

FAHRUL ROZI

REVIEW: FORMULASI SMEDDS (Self-MicroEmulsifyingDrug Delivery System) DARI BERBAGAI OBAT GENERIK ANTIDIABETES



**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS GARUT
2022**

LEMBAR PENGESAHAN

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

DEKAN



dr. Siva Hamdani, MARS.,M.Farm

**FORMULASI SMEDDS (*Self-MicroEmulsifyingDrug Delivery*
System) DARI BERBAGAI OBAT GENERIK**

ANTIDIABETES

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, November 2022

Oleh :

Fahrul Rozi
24041115066

Disetujui Oleh :



apt. Nurhabibah, M.Si
Pembimbing Utama



Apt. Aji Najihudin, M.Farm
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 buku tugas akhir dengan judul **“*REVIEW : FORMULASI SMEDDS (Self-MicroEmulsifying Drug Delivery System) DARI BERBAGAI OBAT GENERIK ANTIDIABETES*”** ini berarti seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri dan saya tidak melakukan pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang ada dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung resiko/sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya ini, atau klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Garut, November 2022

Yang membuat pernyataan

Tertanda



FAHRUL ROZI

REVIEW : FORMULASI SMEDDS (*Self-MicroEmulsifying Drug Delivery System*) DARI BERBAGAI OBAT GENERIK ANTIDIABETES

ABSTRAK

SMEDDS atau *Self-MicroEmulsifying Drug Delivery System* merupakan campuran isotropik obat, minyak, surfaktan dan co-surfaktan yang membentuk mikroemulsi baik minyak dalam air di bawah agitasi lembut atau motilitas pencernaan berikut pengenceran oleh media air seperti gastrointestinal. Keuntungan dari sistem ini tidak hanya mencakup peningkatan kelarutan obat tetapi juga meningkatkan sifat pelepasan dan penyerapan, karena bentuk obat yang sudah terlarut dalam formulasi dan ukuran tetesan kecil yang dihasilkan sehingga memberikan area permukaan antarmuka yang besar. Riview ini bertujuan untuk mengulas berbagai formulasi SMEDDS antidiabetes yang sudah dikembangkan pada beberapa penelitian sebelumnya. Metode yang digunakan dalam penulisan ini yaitu review beberapa jurnal nasional berISSN, nasional terakreditasi, jurnal internasional berISSN dan jurnal bereputasi. Dari hasil riview ini diketahui dari ke tiga obat generik yaitu glibenclamide, canagliflozin, pioglitazone merupakan beberapa obat generik antidiabetes yang memiliki kelarutan yang rendah atau sukar larut, dan yang paling efektif meningkatkan kelarutan adalah SMEDDS karena dapat meningkatkan kelarutan suatu obat dan memaksimalkan kinerja obat di dalam tubuh.

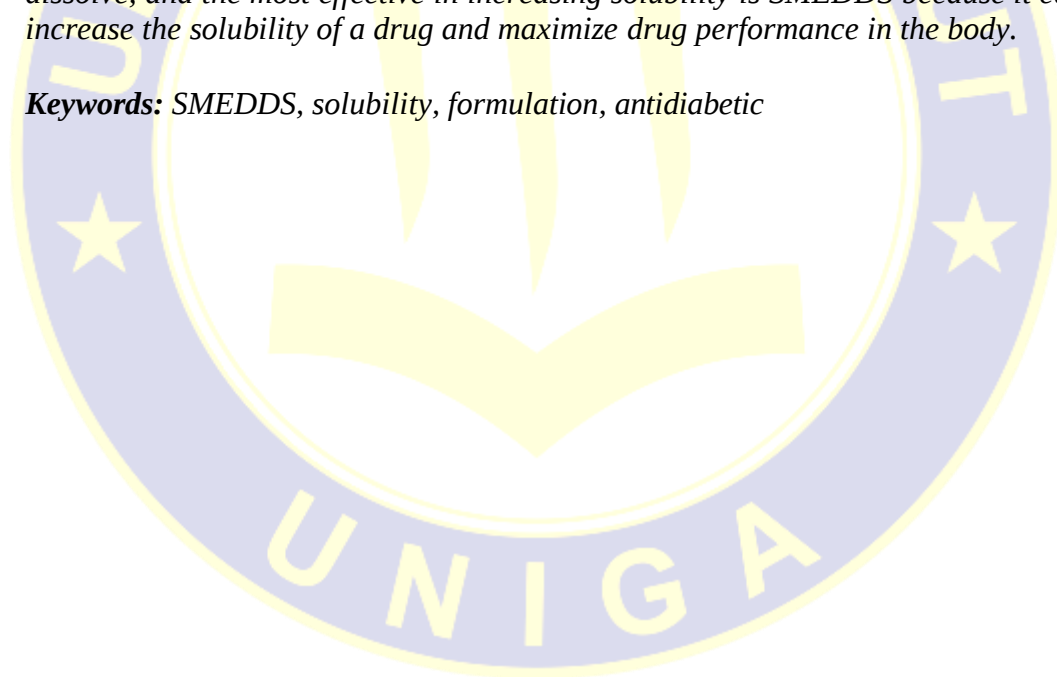
Kata Kunci: SMEDDS, kelarutan, formulasi, antidiabetes

REVIEW: FORMULATION OF SMEDDS (Self-MicroEmulsifying Drug Delivery System) FORM VARIOUS GENERIC ANTI-DIABETIC DRUGS

ABSTRACT

SMEDDS or Self-MicroEmulsifying Drug Delivery System is an isotropic mixture of drugs, oils, surfactants and co-surfactants which form a microemulsion either oil in water under gentle agitation or digestive motility following dilution by aqueous media such as gastrointestinal tract. The advantages of this system include not only increased drug solubility but also improved release and absorption properties, due to the dissolved form of the drug in the formulation and the resulting small droplet size thus providing a large interfacial surface area. This review aimed to review various antidiabetic SMEDDS formulations that have been developed in several previous studies. The method used in this paper was a review of several national journals with ISSN, accredited national, international journals with ISSN and reputable journals. From the results of this review, it is known from the three generic drugs, namely glibenclamide, canagliflozin, pioglitazone, which are several antidiabetic generic drugs that have low solubility or are difficult to dissolve, and the most effective in increasing solubility is SMEDDS because it can increase the solubility of a drug and maximize drug performance in the body.

Keywords: SMEDDS, solubility, formulation, antidiabetic



KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji dan syukur penulis ucapkan kehadirat Allah SWT. Bahwa berkat ridha-Nya semata buku tugas akhir dengan judul **“REVIEW: FORMULASI SMEDDS (*Self-Micro Emulsifying Drug Delivery System*) DARI BERBAGAI OBAT GENERIK ANTIDIABETES ”** Tugas Akhir ini disusun untuk memperoleh gelar sarjana pada Program Studi S1 Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Garut.

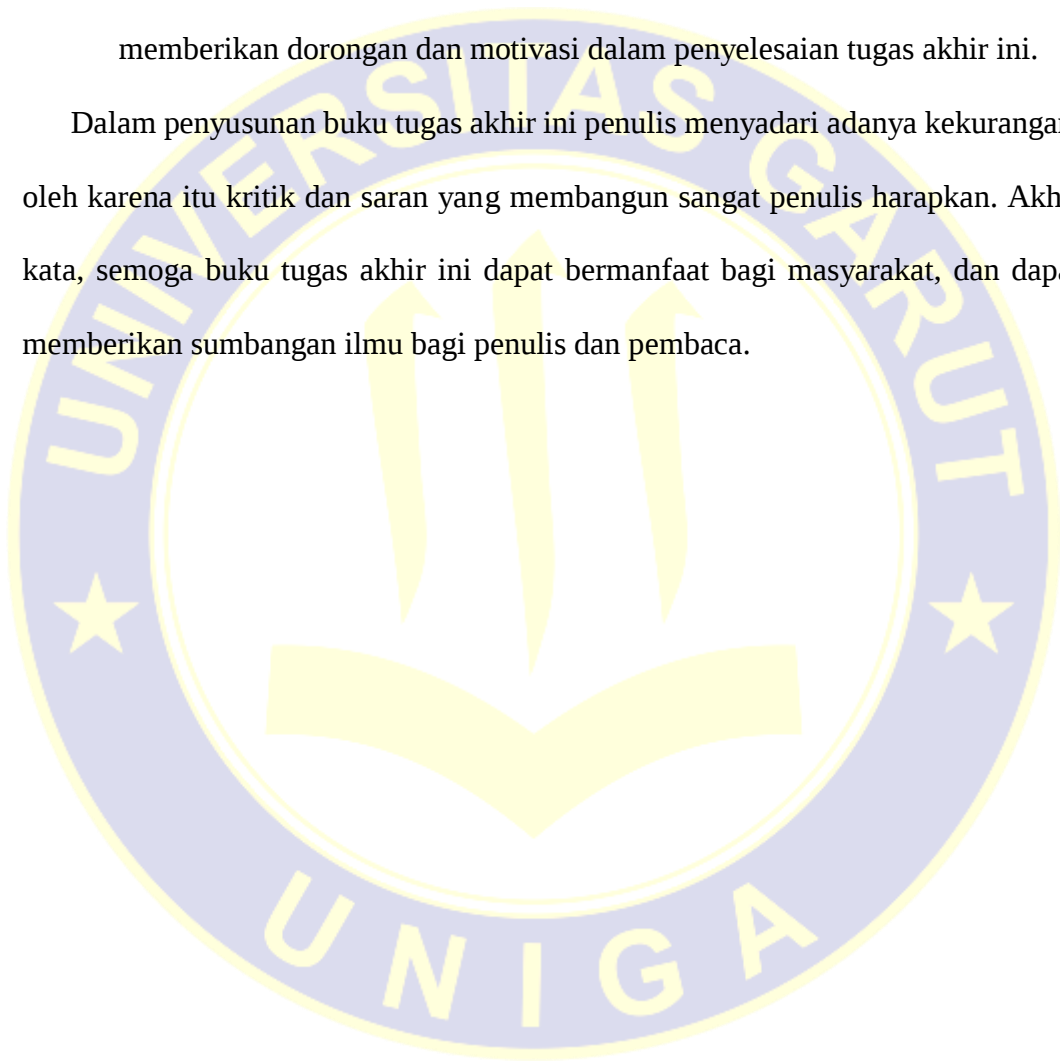
Penyusunan tugas akhir ini tidak terlepas dari bantuan dan dukungan berbagai pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung sehingga tugas akhir ini dapat terselesaikan dengan baik. Oleh karena itu penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu dr. Siva Hamdani, MARS. selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Garut.
2. Ibu apt. Nurhabibah, M.Si. selaku Pembimbing Utama, yang telah banyak memberikan bimbingan, arahan, saran dan semangat dalam penulisan buku tugas akhir.
3. Bapak apt. Aji Najihudin, M.,Farm. selaku Pembimbing Serta yang telah memberikan bimbingan, arahan dan saran sehingga dapat terselesaikannya buku tugas akhir.
4. Segenap Dosen Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Garut yang telah memberikan ilmunya kepada penulis.
5. Orang tua tercinta yang memberikan do'a, dukungan moril maupun materil

yang tak ternilai oleh apapun dan selalu memberikan semangat.

6. Teman-teman angkatan 2015 khususnya farmasi B 2015, dan teman lainnya yang senantiasa memberikan dukungan, semangat, motivasi selama penyusunan.
7. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu-persatu yang telah memberikan dorongan dan motivasi dalam penyelesaian tugas akhir ini.

Dalam penyusunan buku tugas akhir ini penulis menyadari adanya kekurangan, oleh karena itu kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan. Akhir kata, semoga buku tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi masyarakat, dan dapat memberikan sumbangan ilmu bagi penulis dan pembaca.



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.....	2
II METODE PENELITIAN	3
III ULASAN PUSTAKA	6
3.1 Tinjauan Pustaka.....	6
3.1.1 Tinjauan <i>Glyburide</i>	6
3.1.2 Tinjauan <i>Canagliflozin</i>	10
3.1.3 Tinjauan <i>Pioglitazone</i>	13
3.1.4 Diabetes Mellitus Tipe 2.....	16
3.1.5 Disolusi	21
3.1.6 SMEDDS	24
3.2 Ulasan Review	33
IV PROSPEK DAN REKOMENDASI.....	41

V SIMPULAN	42
DAFTAR PUSTAKA.....	43
LAMPIRAN	51



DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN		Halaman
1	BUKTI SUBMIT ARTIKEL	51
2	ALUR PEMBUATAN <i>REVIEW</i> ARTIKEL	52



DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
III.1 Formulasi SMEDDS dari Berbagai Obat Generik Antidiabetes ...	33
III.2 Evaluasi SMEDDS dari Berbagai Obat Generik Antidiabetes	34



DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
I.1 Bukti submit artikel	51
II.1 Alur pembuatan <i>review</i> artikel	52
III.1 Struktur Gliburide	9
III.2 Struktur kimia Canagliflozine	13

