

**PEMBENTUKAN DAN KARAKTERISASI KOKRISTAL
GLIBENKLAMID DENGAN KOFORMER TROMETAMIN
MENGUNAKAN METODE *ANTISOLVENT***

SKRIPSI



ELVIRA HAYATI MA'RIFAH

10016122219

**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS BAKTI TUNAS HUSADA
TASIKMALAYA
JULI 2026**

**PEMBENTUKAN DAN KARAKTERISASI KOKRISTAL
GLIBENKLAMID DENGAN KOFORMER TROMETAMIN
MENGUNAKAN METODE *ANTISOLVENT***

SKRIPSI

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh Gelar Sarjana
Farmasi**



ELVIRA HAYATI MA'RIFAH

10016122219

**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS BAKTI TUNAS HUSADA
TASIKMALAYA
JULI 2026**

ABSTRAK

Pembentukan dan Karakterisasi Kokristal Glibenklamid dengan Koformer Trometamin Menggunakan Metode *Antisolvent*

Elvira Hayati Ma'rifah

Program Studi S1 Farmasi, Universitas Bakti Tunas Husada

Abstrak

Glibenklamid merupakan obat antidiabetik oral golongan sulfonilurea yang termasuk *Biopharmaceutical Classification System* (BCS) kelas II dengan kelarutan rendah. Penelitian ini bertujuan membentuk kokristal glibenklamid-trometamin (GLB-TRIS) menggunakan metode *antisolvent* serta mengevaluasi karakteristik, kelarutan, dan laju disolusinya. Kokristal dibuat menggunakan metanol sebagai *good solvent* dan air sebagai *bad solvent* pada suhu 5°C. Karakterisasi dilakukan menggunakan HSM, FTIR, DSC, dan PXRD, sedangkan evaluasi dilakukan melalui uji *wettability*, kelarutan, dan disolusi in vitro. Hasil penelitian menunjukkan kokristal GLB-TRIS berhasil terbentuk. Analisis DSC menunjukkan puncak endotermik baru pada suhu 143,7°C dan PXRD menunjukkan puncak baru pada sudut 2θ 5,66°; 7,78°; dan 12,32°. Nilai sudut kontak menurun dari 95,6° menjadi 84,6°, sedangkan kelarutan meningkat dari 1,424 mg/mL menjadi 7,45 mg/mL. Kokristal GLB-TRIS juga menunjukkan peningkatan disolusi dibandingkan glibenklamid murni.

Kata kunci: glibenklamid, trometamin, kokristal, *antisolvent*, kelarutan.

Abstract

Glibenclamide is an oral antidiabetic drug belonging to the sulfonylurea class and classified as a Biopharmaceutical Classification System (BCS) class II drug with low solubility. This study aimed to prepare glibenclamide-tromethamine (GLB-TRIS) cocrystals using the antisolvent method and evaluate their characteristics, solubility, and dissolution rate. The cocrystals were prepared using methanol as the good solvent and water as the bad solvent at 5°C. Characterization was carried out using HSM, FTIR, DSC, and PXRD, while evaluation included wettability, solubility, and in vitro dissolution tests. The results showed that GLB-TRIS cocrystals were successfully formed. DSC analysis showed a new endothermic peak at 143.7°C, while PXRD analysis showed new peaks at 2θ angles of 5.66°, 7.78°, and 12.32°. The contact angle decreased from 95.6° to 84.6°, while solubility increased from 1.424 mg/mL to 7.45 mg/mL. GLB-TRIS cocrystals also showed higher dissolution compared to pure glibenclamide.

Keywords: glibenclamide, tromethamine, cocrystal, *antisolvent*, solubility.