

**DESAIN DAN KARAKTERISASI *SPHERICAL CO-CRYSTALLIZATION* GLIBENKLAMID DENGAN KOFORMER  
PIPERAZIN**

**SKRIPSI**

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana pada  
Program Studi S1 Farmasi STIKes Bakti Tunas Husada**

**WINI WAHYUNI**

**31117150**



**PROGRAM STUDI FARMASI  
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN  
BAKTI TUNAS HUSADA  
TASIKMALAYA  
2021**

## ABSTRAK

Glibenklamid adalah obat antidiabetik yang memiliki kelarutan rendah dalam air, sifat mikromeritik dan disolusi yang buruk. *Spherical co-crystallization* dengan metode anti-solvent menggunakan 3 pelarut yaitu diklorometan sebagai *good solvent*, aqua DM sebagai *bad solvent*, dan klorofom sebagai *bridging liquid* dan piperazin sebagai koformer. Karakterisasi *Scanning Electron Microscopy* (SEM) dihasilkan kokristal sferis glibenklamid dengan ukuran partikel lebih besar, *Fourier Microscopy* (FTIR) kokristal sferis tidak ada gugus fungsi baru, *Differential Scanning Calorimetry* (DSC) terjadinya penurunan titik leleh pada kokristal sferis glibenklamid dan *Powder X-Ray Diffraction* (XRD) ditemukannya puncak tinggi yang menunjukkan perbedaan difraktogram kokristal sferis glibenklamid. Sifat mikromeritik menunjukkan bahwa hasil kokristal sferis glibenklamid lebih baik. Uji kelarutan terjadinya peningkatan kelarutan. Dan uji disolusi kokristal sferis glibenklamid pada menit ke 60 menit sebesar 30,15% sedangkan pada glibenklamid bahan baku adalah 25,68%.

**Kata Kunci :** Glibenklamid, *Spherical co-crystallization*, Piperazin

## ABSTRACT

*Glibenclamide is an antidiabetic drug that has low solubility in water, poor micromeritic and dissolution properties. Spherical co-crystallization with anti-solvent method uses 3 solvents namely dichlorometan as good solvent, aqua DM as bad solvent, and chloroform as bridging liquid and piperazin as koformer. The characterization of Scanning Electron Microscopy (SEM) is produced glibenclamide spherical co-crystal with a larger particle size, Fourier Microscopy (FTIR) spherical co-crystal no new function group, Differential Scanning Calorimetry (DSC) occurrence of melting point decrease in glibenclamide spherical co-crystal and Powder X-Ray Diffraction (XRD) the discovery of high peaks that show differences in difratograms of glibenclamide spherical co-crystal. Micromeritic properties indicate that the results of glibenclamide spherical co-crystal are better. Solubility test for increased solubility for cocrystal. And the dissolution test of glibenclamide spherical co-crystal in the 60th minute of 30.15% while in glibenclamide raw materials is 25.68%.*

**Keywords :** *Glibenclamide, Spherical Cocrystallization, Piperazine*