

**FORMULASI DAN EVALUASI SEDIAAN TABLET KEMPA  
LANGSUNG KOKRISTAL GLIBENKLAMID DENGAN ZAT  
PENGISI MIKROKRISTALIN SELULOSA DAN LAKTOSA  
MONOHIDRAT MENGGUNAKAN *BALL MILL***

**SKRIPSI**

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana farmasi**

**SIFA NURJANAH**

**31117089**



**PROGRAM STUDI S1 FARMASI  
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN  
BAKTI TUNAS HUSADA  
TASIKMALAYA**

**2021**

**FORMULASI DAN EVALUASI SEDIAAN TABLET KEMPA  
LANGSUNG KOKRISTAL GLIBENKLAMID DENGAN ZAT  
PENGISI MIKROKRISTALIN SELULOSA DAN LAKTOSA  
MONOHIDRAT MENGGUNAKAN *BALL MILL***

**SKRIPSI**

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana farmasi**

**SIFA NURJANAH**

**31117089**

**PROGRAM STUDI S1 FARMASI  
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN  
BAKTI TUNAS HUSADA  
TASIKMALAYA**

**2021**

## ABSTRAK

Diabetes melitus adalah kelompok suatu penyakit metabolik dengan karakteristik hiperglikemia yang terjadi akibat disebabkan kelainan pada kerja insulin. Glibenklamid termasuk kedalam obat golongan sulfonilurea yang merupakan agen antihiperglikemik. Untuk meningkatkan kelarutan GLK ini maka menggunakan teknik kokristal. Kokristal merupakan suatu multikomponen kristal yang terdiri dari dua atau lebih komponen yang berbeda ditahan oleh suatu ikatan hidrogen dalam stoikiometri yang jelas. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui dapat atau tidak terbentuk kokristal glibenklamid dengan piperazin menggunakan metode *ball mill*, mengetahui karakteristik padatan dengan HSM, FTIR, DSC, PXRD terhadap kokristal glibenklamid dan glibenklamid murni dan mengetahui laju disolusi dari kokristal glibenklamid. Pembuatan kokristal dengan menggunakan metode *ball mill* menunjukkan adanya pembentukan kokristal dengan dianalisis HSM, FTIR, DSC, PXRD. Pengujian sediaan dilakukan adalah evaluasi serbuk dan evaluasi tablet. Formula 2 dan 4 menunjukkan hasil evaluasi yang baik karena mengandung laktosa monohidrat 240 mg.

**Kata kunci:** *glibenklamid, kokristal, piperazin, tablet*

## **ABSTRACT**

*Diabetes mellitus is a group of metabolic diseases characterized by hyperglycemia that occurs due to abnormalities in insulin action. Glibenclamide belongs to the sulfonylurea class of drugs which is an antihyperglycemic agent. To increase the solubility of this GLK then use the cocrystal technique. A cocrystal is a multicomponent crystal consist of two or more different components held together by a hydrogen bond in a well-defined stoichiometry. This research was conducted to determine whether or not glibenclamide cocrystals were formed with piperazine using the ball mill method, to determine the characteristics of solids using HSM, FTIR, DSC, PXRD against pure glibenclamide and glibenclamide cocrystals and to determine the dissolution rate of glibenclamide cocrystals. Making cocrystals using the ball mill method showed the formation of cocrystals by analyzing HSM, FTIR, DSC, PXRD. The test preparations carried out were powder evaluation and tablet evaluation. Formulas 2 and 4 showed good evaluation results because they contained 240 mg lactose monohydrate.*

**Keywords:** *glibenklamid, cocrystal, piperazin, tablet*