

**PEMBENTUKAN KOKKRISTAL GLIBENKLAMID
MENGUNAKAN TEKNIK *BALL MILL* DAN EVALUASI
TABLET KEMPA LANGSUNG**

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menempuh gelar Sarjana Farmasi pada
Program Studi S-1 Farmasi STIKes Bakti Tunas Husada Tasikmalaya

**ELNA PABASHI PERMANA
31117061**



**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN
BAKTI TUNAS HUSADA TASIKMALAYA
2021**

ABSTRAK

PEMBENTUKAN KOKKRISTAL GLIBENKLAMID MENGGUNAKAN TEKNIK *BALL MILL* DAN EVALUASI TABLET KEMPA LANGSUNG

Elna Pabashi Permana

S1 Farmasi, STIKes Bakti Tunas Husada Tasikmalaya

Abstrak

Diabetes Melitus merupakan salah satu masalah kesehatan masyarakat yang penting. Angka kejadian diabetes mellitus meningkat dalam beberapa dekade, glibenklamid termasuk diabetes oral yang banyak dikonsumsi oleh penderita diabetes tipe II. Glibenklamid memiliki permeabilitas yang baik tetapi kelarutannya rendah sehingga termasuk kedalam BCS kelas II. Sehingga upaya yang dapat dilakukan yaitu modifikasi berbagai bentuk padat dengan mengubah struktur kristal berdasarkan API. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui apakah glibenklamid dapat dibentuk menjadi kokristal dan dapat dibentuk menjadi tablet dengan metode kempa langsung. Pembentukan kokristal glibenklamid dilakukan menggunakan teknik *ball mill* dan dikarakterisasi menggunakan *Hot-Stage Microscopy* (HSM), *Powder X-ray diffraction* (PXRD), *Differential Scanning Calorimetry* (DSC), dan Spektroskopi *Infrared Transformasi Fourier* (FTIR). Kokristal glibenklamid dibentuk menjadi tablet dengan metode kempa langsung dan di evaluasi. Hasil dari pembentukan kokristal glibenklamid menggunakan teknik *ball mill* terbukti menunjukkan adanya fasa kristalin baru dan dapat dibentuk menjadi tablet menggunakan metode kempa langsung.

Kata kunci: Kokristal Glibenklamid, *Ball Mill*, Tablet Kempa Langsung

ABSTRACT

Diabetes Mellitus is one of the most important public health problems. The incidence of diabetes mellitus has increased in recent decades, glibenclamide is an oral diabetes that is widely consumed by type II diabetics. Glibenclamide has good permeability but low solubility so it is included in BCS class II. So the effort that can be done is to modify various solid forms by changing the crystal structure based on API. This research was conducted to determine whether glibenclamide can be formed into cocrystals and can be formed into tablets by direct compression method. The formation of glibenclamide cocrystals was carried out using a ball mill technique and characterized using Hot-Stage Microscopy (HSM), Powder X-ray diffraction (PXRD), Differential Scanning Calorimetry (DSC), and Fourier Transform Infrared Spectroscopy (FTIR). Glibenclamide cocrystals were formed into tablets by direct compression method and evaluated. The results of the formation of glibenclamide cocrystals using the ball mill technique have been shown to indicate the presence of a new crystalline phase and can be formed into tablets using the direct compression method.

Keywords: *Glibenclamide Cocrystal, Ball Mill, Direct Compression Tablet*