

# PERBANDINGAN PROFIL DISOLUSI SEDIAAN TABLET GLIMEPIRID BAHAN BAKU TERHADAP HASIL MODIFIKASI POLIMORF

## ABSTRAK

**Grece Marliza**

Email: *marlizagrece@gmail.com*

Glimepirid (GMP) adalah obat antidiabetes oral golongan sulfonilurea generasi ketiga, GMP termasuk ke dalam *Biopharmaceutical Classification System* kelas II yang kelarutannya rendah dan permeabilitasnya tinggi. Berdasarkan hal tersebut maka perlu dilakukan usaha peningkatan kelarutan dan laju disolusi. Modifikasi polimorf merupakan salah satu metoda untuk memodifikasi sifat fisiko kimia terutama kelarutan dan disolusi dengan mengubah bentuk atau sistem kristal suatu molekul obat dari bentuk stabil menjadi metastabil karena pengaruh suhu dan tekanan. Pada penelitian ini akan dibandingkan profil sediaan tablet dari GMP bahan baku (BB) dengan GMP hasil modifikasi polimorf (MP) sehingga dapat dilihat perbedaan secara nyata terutama dari profil disolusinya. Formulasi tablet dengan metoda kempa langsung dibuat dalam dua formula yaitu formula tablet GMP bahan baku (BB) dan formula tablet GMP hasil modifikasi polimorf (MP). Bahan GMP hasil modifikasi polimorf menggunakan hasil dari penelitian sebelumnya (Alfajri, 2015). Pengujian dilakukan evaluasi massa kempa (sifat aliran, kerapatan kandungan dan kelembaban) dan evaluasi tablet (organoleptik, keseragaman bobot, keseragaman ukuran, friksibilitas dan friabilitas, kekerasan tablet, uji waktu hancur dan uji disolusi). Hasil penelitian pada formulasi dan evaluasi tablet GMP BB dan GMP MP menunjukkan bahwa modifikasi polimorf pada GMP merupakan metode terbaik untuk meningkatkan kelarutan dan disolusi GMP. Metode modifikasi polimorf meningkatkan persentase disolusi pada menit ke-60 GMP dari 56,36 % menjadi 98,90 %.

**Kata kunci.** Glimepirid (GMP), kempa langsung, disolusi

## COMPARISON OF TABLET GLIMEPIRIDE DISSOLUTION PROFILE STOCKS OF RAW MATERIALS FOR MODIFIED POLYMORPH

### ABSTRACT

**Grece Marliza**

Email: *marlizagrece@gmail.com*

GMP is an oral anti diabetes medicine which included the third generation of sulfonilurea . GMP classified as class II Bio-pharmaceutical Classification System which have low solubility and high permeability. Based on these, there should be effort to increase the solubility and dissolution rate. Poly-morph modification is one of method to modified physicochemical properties, especially solubility and dissolution, by changing the shape or crystal system of drug molecules from stable form into metastable because of the effect of temperature and pressure. This research will be compared the profile of the tablet dosage GMP raw materials (BB) with GMP modified poly-morph (MP) in order to see a real difference, especially on the dissolution profile. The formulation of the tablet by the method of direct felts made in the two formula: GMP formula raw materials (BW) and formula tablet GMP modification poly-morphs (MP). Ingredients GMP modification poly-morphs using the results from the previous research (Alfajri, 2015). The test was conducted an evaluation of the mass of the felts (the flow properties, density and moisture content) and evaluation of tablet (organoleptik, uniformity of weight, uniformity size, *friksibility* and *friability*, tablet hardness, disintegration time and dissolution test) The results of research on the formulation and evaluation of the tablet GMP BB and GMP MP show that modification the poly-morphs on GMP is the best method to improve GMP's solubility and dissolution. Poly-morphs modification method, increase dissolution percentage in the 60th minutes of the GMP from 56,36% to 98,90%.

**Keywords:** Glimепiride (GMP), direct felts, dissolution