

**PENGARUH PREPARASI SISTEM BINER  
KETOROFEN-GLISIN TERHADAP AKTIFITAS  
ANTI-INFLAMASI**

**SKRIPSI**

Oleh

**MOCHAMMAD ERI ISMAIL**

**1211014012**



**Pembimbing :**

- 1. Rahmi Yosmar, S.Farm, M.Farm, Apt**
- 2. Dr. Erizal, S.Si, M.si, Apt**

**FAKULTAS FARMASI**

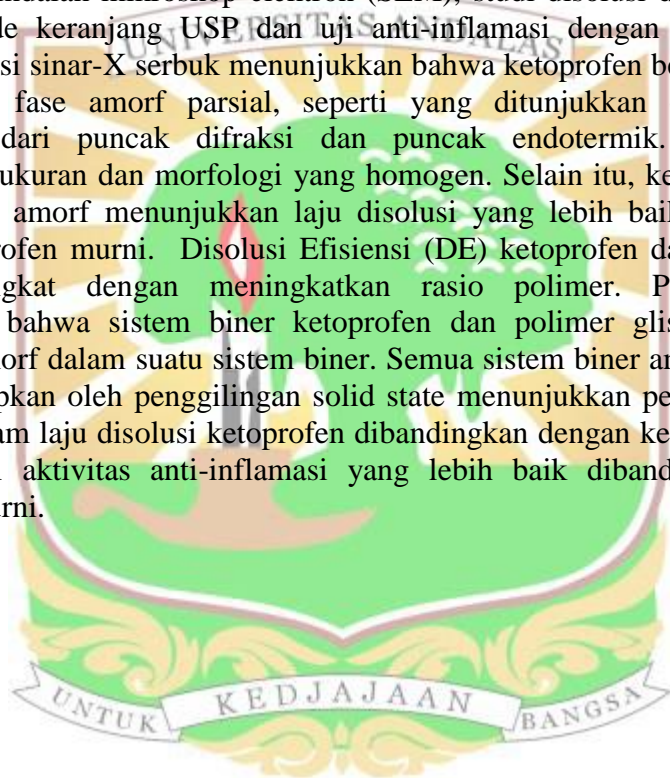
**UNIVERSITAS ANDALAS**

**PADANG**

**2017**

## ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mempersiapkan sistem biner ketoprofen dan glisin dengan menggunakan teknik penggilingan padat dan untuk mengkarakterisasi sifat fisikokimia dan uji anti-inflamasi dari sistem biner ketoprofen, ketoprofen yang merupakan obat non-steroid anti inflamasi yang tidak larut air dengan co- former glycine di formulasi dengan perbandingan 0,01: 0,01 (w / w). sifat fisikokimia padatan dievaluasi dengan X-ray powder diffractometry (XRPD), pemindaian mikroskop elektron (SEM), studi disolusi dilakukan sesuai dengan metode keranjang USP dan uji anti-inflamasi dengan metode edema buatan. Difraksi sinar-X serbuk menunjukkan bahwa ketoprofen berubah dari fase kristalnya ke fase amorf parsial, seperti yang ditunjukkan oleh hilangnya karakteristik dari puncak difraksi dan puncak endotermik. Sistem biner menunjukkan ukuran dan morfologi yang homogen. Selain itu, ketoprofen dalam dispersi padat amorf menunjukkan laju disolusi yang lebih baik dibandingkan dengan ketoprofen murni. Disolusi Efisiensi (DE) ketoprofen dari sistem biner amorf meningkat dengan meningkatkan rasio polimer. Penelitian telah menunjukkan bahwa sistem biner ketoprofen dan polimer glisin membentuk ketoprofen amorf dalam suatu sistem biner. Semua sistem biner amorf ketoprofen di glisin disiapkan oleh penggilingan solid state menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam laju disolusi ketoprofen dibandingkan dengan ketoprofen murni. Dan memiliki aktivitas anti-inflamasi yang lebih baik dibandingkan dengan ketoprofen murni.



## ABSTRACT

The aim of the current study was to prepare a binary system of ketoprofen and glycine by solid state grinding technique and to characterize the physicochemical properties and anti-inflammatory test of binary system ketoprofen, a water insoluble non-steroidal anti-inflammatory drug with co-former glycine. The binary system were prepared by solid state grinding method at drug to polymer ratios 0,01:0,01 (w/w). Physicochemical properties of the solid drug were evaluated by X-ray powder diffractometry (XRPD), scanning electron microscopy (SEM), and dissolution studies were conducted according to the USP basket method and anti-inflammatory test with paw edema method. The X-ray powder diffraction showed that ketoprofen was transformed from a crystalline phase to an partial amorphous phase, as showed by disappearance of its characteristic of diffraction peaks and an endothermic peak. Binary system showed homogeneous size and morphology. In addition, ketoprofen in amorphous solid dispersion showed better dissolution rate compared to intact ketoprofen. The dissolution efficiency (DE) of ketoprofen from its amorphous binary system increased with an increasing ratio of polymer. The study has shown that binary system of ketoprofen into water-soluble polymer glycine formed an amorphous ketoprofen in binary system. All amorphous binary system of ketoprofen in glycine prepared by solid state grinding demonstrated a significant improvement in dissolution rate of ketoprofen compared to pure ketoprofen. And have a better anti-inflammatory activity compared to intact ketoprofen.

