

**PENINGKATAN LAJU DISOLUSI SISTEM DISPERSI PADAT  
KETOPROFEN-HYDROXYPROPYL METHYLCELLULOSE E6  
DENGAN METODA PELARUTAN & *CO-GRINDING***

**TESIS**

**OLEH**

**NAJMI HILALIYATI, S.FARM., Apt**  
**1321012015**



**Pembimbing :**

- 1. Prof. Dr. Elfi Sahlan Ben, Apt**
- 2. Dr. Erizal, M.Si, Apt**

**PASCASARJANA FARMASI  
FAKULTAS FARMASI  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2017**

## ABSTRAK

Telah dilakukan penelitian studi sistem dispersi padat ketoprofen dengan HPMC E6 yang diformulasi dengan perbandingan campuran fisik 1:1 dan dispersi padat 1:1, 1:2, 2:1 serta co-grinding 1:1, 1:2, 2:1. Dispersi padat dibuat dengan metoda pelarutan. Semua formula yang terbentuk termasuk ketoprofen murni dan HPMC E6 dikarakterisasi dengan analisis termal DSC, difraksi sinar-X serbuk, mikrofoto SEM, dan spektroskopi FT-IR. Difractogram sinar-X menunjukkan terjadinya penurunan intensitas puncak ketoprofen. Termogram DSC menunjukkan terjadinya penurunan titik leleh ketoprofen. Analisis FTIR menunjukkan tidak terdapat interaksi kimia antara zat aktif dengan polimer. Pada penelitian ini didapatkan bahwa kelarutan obat meningkat dengan meningkatnya konsentrasi polimer. Dispersi padat 1:2 (metoda pelarutan) menunjukkan peningkatan kelarutan terbesar (8,8 kali). Tidak seperti kelarutan, laju disolusi ketoprofen meningkat dengan menurunnya konsentrasi polimer karena terbentuknya lapisan gelatin oleh polimer. Dispersi padat perbandingan 2:1 (metoda pelarutan) menunjukkan peningkatan disolusi tertinggi (2,3 kali).



## ABSTRACT

A study on the solid dispersion system of ketoprofen with HPMC E6 has been conducted a physical mixture formulation with a ratio of 1:1 and solid dispersion 1:1, 1:2, 2:1 and co-ginding 1:1, 1:2, 2:1. Solid dispersion made by the method of solvent evaporation. All formulas are formed including HPMC E6 and ketoprofen pure were characterized by thermal DSC, powder X-ray diffraction, SEM, and FTIR. X-ray diffraction showed decrease of peak intensity of ketoprofen. DSC analysis showed decrease of melting point of ketoprofen. FTIR analysis showed no chemical interaction between drug and polymer. In this investigation, it was found that solubility tended to increase with increase in the amount of polymer used. Solid dispersion ratio 1:2 (solvent method) showed the highest solubility (8,8 fold). However, unlike the solubility results, the dissolution rate increased with decreases in polymer concentration due to gelatin layer of the polymer. Solid dispersion ratio 2:1 (solvent method) showed the highest dissolution (2,3 fold).

