

**PENGARUH PEMBENTUKAN KOKKRISTAL ASAM  
USNAT- PIPERAZIN DENGAN METODE SOLVENT  
*DROP GRINDING* TERHADAP KELARUTAN DAN  
PROFIL DISOLUSI**

**SKRIPSI SARJANA FARMASI**



**FAKULTAS FARMASI  
UNIVERSITAS ANDALAS**

**PADANG**

**2017**

## ABSTRAK

Telah dilakukan pembentukan kokristal asam usnat-piperazin menggunakan metode *solvent drop grinding* dengan metanol sebagai pelarut. Kokristal dibuat dengan perbandingan 1:1 molar dan dibuat campuran fisik sebagai pembanding. Kokristal dikarakterisasi dengan *scanning electron microscopy* SEM, analisa difraksi sinar-X serbuk, *Differential scanning calorimetry* (DSC), dan spektrofotometer FT-IR. Uji kelarutan dilakukan dalam air suling bebas CO<sub>2</sub> menggunakan *incubator shaker* dan uji disolusi dilakukan dengan metode dayung (tipe II USP) menggunakan medium air suling bebas CO<sub>2</sub> dengan 0,5 % w/v *sodium lauryl sulphate* (SLS). Analisa mikrofoto SEM secara nyata menunjukkan perubahan habit dan morfologi kristal. Pola difraksi sinar-X serbuk kokristal asam usnat dan piperazin menunjukkan difraktogram yang berbeda dari komponen penyusun, yang mengindikasikan terbentuknya fase kokristalin. Termogram DSC menunjukkan adanya puncak endotermik baru yang berbeda nyata dari kedua komponen, titik lebur fase kokristalin asam usnat-piperazin terjadi pada temperatur 161,3°C. Pada spektrum FT-IR terjadi pergeseran puncak spektrum piperazin ke bilangan gelombang yang lebih tinggi pada fase kokristalin, hal ini terjadi karena vibrasi atom hidrogen pada piperazin dengan gugus karbonil pada asam usnat. Kelarutan dan laju disolusi kokristal dan campuran fisik meningkat secara signifikan ( $p < 0,05$ ) dibandingkan dengan senyawa asam usnat murni.

Kata kunci : kokristal, asam usnat, piperazin, kelarutan, laju disolusi

