

ABSTRAK

Ibuprofen merupakan obat yang sangat sukar larut dalam air dan merupakan obat antiinflamasi nonsteroid yang umumnya digunakan di masyarakat. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui pengaruh dari polietilen glikol (PEG) 6000 terhadap kelarutan ibuprofen dengan metode dispersi padat. Sistem dispersi padat dari ibuprofen-PEG 6000 dibuat dengan metode pelarutan dengan perbandingan 1:1/2; 1:1; dan 1:2. Campuran fisik juga dibuat untuk membandingkan dengan dispersi padat. Interaksi antara obat dengan pembawa dianalisis menggunakan difraksi sinar X, spektroskopi inframerah Fourier Transform dan uji termal. Pada uji kelarutan ditentukan serapannya dengan menggunakan spektrofotometer UV-Vis. Hasil uji kelarutan menunjukkan bahwa kelarutan dari dispersi padat dengan perbandingan 1:1/2 meningkat 1½ kali lebih tinggi dibandingkan dengan ibuprofen. Tidak ditemukan ikatan hidrogen antara obat dan pembawa pada spektroskopi inframerah Fourier Transform. Difraksi sinar X mengindikasikan adanya perubahan sebagian bentuk kristal menjadi bentuk amorf. Hasil dari uji termal menunjukkan bahwa adanya penurunan titik leleh dari dispersi padat dan campuran fisik.

Kata kunci: dispersi padat, kelarutan, ibuprofen, PEG 6000, difraksi sinar X, spektroskopi inframerah, DSC

x + 37 hlm.; gbr; tab; lamp.

Bibliografi: 20 (1973-2008)

ABSTRACT

Ibuprofen is a practically water insoluble non steroidal anti-inflammatory drug and generally used in the society. The aim of this research is to investigate the influence polyethylene glykol (PEG) 6000 to solubility of ibuprofen with solid dispersion method. Ibuprofen-PEG 6000 solid dispersions were prepared by solvent method on ratio of 1:1/2; 1:1; and 1:2. The physical mixture was used to compare with solid dispersion. Interaction between drug and polimer was analysed by X-Ray Diffraction, Fourier Transform Infra Red and Differential Scanning Calorimetry. The absorbance's of solubility test was determined by Spectrophotometer UV-Vis. The solubility result showed that the solubility of solid dispersion with ratio 1:1/2 increasing one half times comparing with ibuprofen. There is no hydrogen bonding between the drug and polimer in Fourier Transform Infra Red. X-Ray Diffraction indicated that some of the crystalline form change to amorf form. The result of Differential Scanning Calorimetry showed that there is decreasing of melting point of solid dispersion and physical mixture.

Keyword: solid dispersion, solubility, ibuprofen, PEG 6000, X-Ray Diffraction, FTIR, DSC

x + 37 pages; pictures; tabels

Bibliography: 20 (1973-2008)