

PENGARUH PEMBENTUKAN KOKKRISTAL GENISTEIN
DAN N-METHYL-D-GLUKAMINE DENGAN METODA
SOLVENT EVAPORATION TERHADAP KELARUTAN
GENISTEIN

SKRIPSI SARJANA FARMASI



FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG

2018

ABSTRAK

Telah dilakukan penelitian tentang pembentukan kokristal Genistein - N-methyl-d-glukamin dengan metode pelarutan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk melihat apakah terbentuk kokristal antara Genistein dan N-methyl-d-glukamin, serta melihat pengaruh pembentukan kokristal terhadap kelarutan dan karakterisasi sifat fisikokimia senyawa kokristal yang terbentuk. Kokristal Genistein - N-methyl-d-glukamin dibuat dengan perbandingan 1:1 equimol dengan metode pelarutan menggunakan metanol. Karakterisasi dilakukan menggunakan *Powder X-Ray Diffraction* (PXRD), *Differential Scanning Calorimetry* (DSC), dan Spektroskopi Inframerah (FTIR). Dari hasil PXRD menunjukkan hasil difraktogram yang tidak berbeda dari komponen penyusun yang mengindikasikan tidak terbentuknya fase kokristal namun terjadi penurunan intensitas puncak yang mengindikasikan terbentuknya campuran eutetik sederhana. Hasil termogram DSC menunjukkan adanya puncak endotermik baru yang berbeda dengan kedua komponen penyusun. Pada spektrum FTIR terjadi pergeseran puncak spektrum genistein dan n-methyl-d-glukamin gelombang yang lebih rendah pada campuran eutetik tersebut. Kelarutan pada campuran eutetik meningkat secara signifikan dibandingkan dengan senyawa murni.

Kata kunci : Genistein, N-methyl-d-glukamin, Kelarutan, Kokristal

ABSTRACT

Study of formation of cocrystal Genistein-N-methyl-d-glucamine by dissolution method has been done. The purpose of this study was to prepare cocrystal between Genistein and N-methyl-d-glucamine, and identify the effect of the formation of the cocrystal on solubility and characterize the physicochemical properties of the formed crystalline compound. Cocrystal Genistein-N-methyl-d-glucamine was prepared with a ratio of compound 1: 1 equimolar with a dissolution method using methanol. The characterization of compound was carried out using Powder X-Ray Diffraction (PXRD), Differential Scanning Calorimetry (DSC), and Infrared Spectroscopy (FTIR). New PXRD interference peaks were observed, compared to PXRD interference peaks of each component which prove a cocrystal phase is not formed but showed a decrease in peak intensity which indicates the formation of a simple eutectic mixture. The DSC thermogram results showed a new endothermic peak that was different from the two constituent components. In the FTIR spectrum there was a lower shift in the peak of the genistein spectrum and lower wave n-methyl-d-glucamine in the eutectic mixture. The solubility of the eutectic mixture increases significantly compared to pure compounds.

Keywords: Genistein, N-methyl-d-glucamine, Solubility, Crystalline