

INTISARI

PUTRI, J.I., 2017, FORMULASI *FAST DISINTEGRATING TABLET* KETOPROFEN DALAM KOMPLEKS INKLUSI β -SIKLODEKSTRIN MENGGUNAKAN CROSSCARMELOSE SODIUM DAN SODIUM STARCH GLYCOLATE SEBAGAI *SUPERDISINTEGRANT* , SKRIPSI, FAKULTAS FARMASI, UNIVERSITAS SETIA BUDI, SURAKARTA.

Ketoprofen merupakan obat anti-inflamasi non steroid (OAINS) yang digunakan pada gangguan muskuloskeletal dan persendian seperti osteoarthritis dan rheumatoid arthritis. Ketoprofen termasuk dalam kelompok obat BCS (*Biopharmaceutics Classification System*) kelas II, yaitu dengan permeabilitas membran tinggi dan solubilitas rendah. Kompleks inklusi ketoprofen dalam β -siklodekstrin digunakan untuk meningkatkan kelarutan dan menutupi rasa. Formulasi dalam bentuk sediaan FDT (*Fast Disintegrating Tablet*) dapat meningkatkan kenyamanan pasien. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kombinasi *superdisintegrant* Crosscarmellose Sodium dan Sodium starch glycolate pada FDT ketoprofen terhadap mutu fisik dan profil disolusinya.

Kompleks inklusi dibuat dengan metode *kneading* dengan perbandingan 1:1 molar dan dikarakterisasi menggunakan *Fourier – Transform Infrared* (FTIR) dan *Differential Scanning Calorimetry* (DSC). Tablet dibuat dengan metode kempa langsung dengan variasi konsentrasi Crosscarmellose sodium dan Sodium starch glycolate dengan perbandingan 100:0%, 50:50%, 25:75%, 75:25%, 0:100%. Pengujian yang dilakukan untuk mengetahui mutu fisik FDT ketoprofen adalah kekerasan, kerapuhan, waktu pembasahan, waktu hancur, dan disolusi.

Hasil menunjukkan bahwa kombinasi *superdisintegrant* Crosscarmellose sodium dan Sodium starch glycolate (25:75%) berpengaruh terhadap mutu fisik dan pelepasan obat FDT ketoprofen yang paling baik.

Kata kunci : *fast disintegrating tablet* (FDT), kompleks inklusi β -siklodekstrin, ketoprofen, crosscarmellose sodium, sodium starch glycolate

ABSTRACT

PUTRI J.I., 2017, FORMULATION OF *FAST DISINTEGRATING TABLET* KETOPROFEN IN β -CYCLODEXTRIN INCLUSION COMPLEX USING CROSSCARMELOSE SODIUM AND SODIUM STARCH GLYCOLATE AS *SUPERDISINTEGRANT*, THESIS, FACULTY OF PHARMACY, SETIA BUDI UNIVERSITY, SURAKARTA.

Ketoprofen is a non-steroidal anti-inflammatory drug (NSAID) used in musculoskeletal and joint disorders such as osteoarthritis and rheumatoid arthritis. Ketoprofen belongs to the second class BCS (*Biopharmaceutics Classification System*) drug group, with high membrane permeability and low solubility. The inclusion complex of ketoprofen in β -cyclodextrin is used to increase solubility and mask the taste. Formulations in the form of FDT (Fast Disintegrating Tablet) preparations can improve patient comfort. This research aimed to determine the effect of superdisintegrant combination of Crosscarmellose Sodium and Sodium starch glycolate on physical quality and dissolution profile.

The inclusion complex was prepared by kneading method with 1:1 molar ratio and characterized using *Fourier - Transform Infrared (FTIR) spectroscopy* and *Differential Scanning Calorimetry (DSC)*. Tablets were prepared by direct-press method with variation concentration of Crosscarmellose sodium and Sodium starch glycolate with ratio 100:0%, 50:50%, 25:75%, 75:25%, 0:100%. Tests conducted to determine the physical quality of ketoprofen FDT are hardness, fragility, wetting time, crushed time, and dissolution.

The results showed that the combination of superdisintegrant Crosscarmellose sodium and Sodium starch glycolate (25: 75%) had an effect on the physical quality and release of the best ketoprofen FDT drugs.

Keywords: *fast disintegrating tablet* (FDT), inclusion complex β -cyclodextrin, ketoprofen, crosscarmellose sodium, sodium starch glycolate