

ABSTRAK

Puspayani, Ni Luh Indah. 2017. **Pengaruh Perbandingan Jumlah Polimer *Xylitol* pada Formulasi Dispersi Padat terhadap Profil Disolusi Suppositoria Ibuprofen berbasis Lemak Coklat.** Tugas Akhir. Program Studi Farmasi Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya. Pembimbing: (1) Dahlia Permatasari, M.Si., Apt. (2) Adeltrudis Adelsa D. S.Farm., M.Farm.Klin., Apt.

Berdasarkan penggolongan BCS, ibuprofen termasuk ke dalam BCS kelas II yang memiliki permeabilitas tinggi dan kelarutan rendah dalam air. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk meningkatkan kelarutan ibuprofen melalui pembentukan dispersi padat dalam sediaan suppositoria berbasis lemak coklat. Penelitian dilakukan dengan membuat suppositoria menggunakan ibuprofen murni, dispersi padat ibuprofen:*xylitol* 1:1 dan 1:2 dengan metode pelelehan. Hasil uji difraksi sinar-X menunjukkan bahwa terjadi penurunan derajat kristalin ibuprofen pada perbandingan 1:1 dan 1:2. Hasil uji disolusi menunjukkan bahwa terjadi peningkatan jumlah obat yang terdisolusi selama 30 menit dan efisiensi disolusi pada menit ke-30 dari ibuprofen dalam sediaan suppositoria pada dispersi padat. Formula yang optimum adalah pada perbandingan 1:2 karena memberikan jumlah obat yang terdisolusi selama 30 menit dan efisiensi disolusi pada menit ke-30 paling baik. Analisa statistik dari jumlah obat yang terlepas selama 30 menit dan efisiensi disolusi ibuprofen dengan *Oneway Anova* menunjukkan bahwa adanya perbedaan yang bermakna antara ketiga formula. Hasil uji difraksi sinar-X serta uji disolusi menunjukkan bahwa penurunan derajat kristalin ibuprofen menyebabkan kelarutannya meningkat.

Kata kunci : dispersi padat, ibuprofen, *xylitol*, profil disolusi

ABSTRACT

Puspayani, Ni Luh Indah. 2017. **The Effect of the Amount of Xylitol Polymer Ratio in Solid Dispersion Formulation to the Dissolution Profile of Ibuprofen Suppositories using Oleum Cacao**. Thesis. Pharmacy Study Program of Medical Faculty Brawijaya University. Adviser: (1) Dahlia Permatasari, M.Si., Apt. (2) Adeltrudis Adelsa D., S.Farm., M.Farm.Klin., Apt.

According to Biopharmaceutics Classification System (BCS), ibuprofen belongs to BCS class II which has high permeability and low solubility in water. The purpose of this research is to increase the solubility of ibuprofen by the formation of solid dispersion in suppositories using *Oleum cacao*. Research were prepared by suppositories with pure ibuprofen, solid dispersion of ibuprofen:xylitol in the ratio 1:1 and 1:2 by melting method. X-ray diffraction test results indicated that there is a decrease degree of crystallin in ratio 1:1 and 1:2. The dissolution test results showed that there is an increase of amount of the drug released for 30 minutes and dissolution efficiency in 30 minutes of ibuprofen in suppositories when formulated by solid dispersion. Optimal formula is ratio 1:2 because it gives the best amount of the drug released for 30 minutes and dissolution efficiency in 30 minutes. Statistical analysis of amount of the drug released per unit time and dissolution efficiency of ibuprofen by Oneway Anova showed that there was significant difference between the three formulas. The results of X-ray diffraction and dissolution test showed that the decrease degree of crystallin of ibuprofen cause increased solubility.

Keywords : solid dispersion, ibuprofen, xylitol, dissolution profile

