

ABSTRAK

Telah dilakukan penelitian pembuatan gel kokristal ibuprofen-nikotinamida dan evaluasi laju pelepasannya. Kokristal diperoleh dari metode pelarutan dimana ibuprofen dan nikotinamida dicampur dengan komposisi equimol (1:1). Gel yang dibuat terdiri dari dua formula dengan jumlah ibuprofen yang sama yaitu setara dengan 5% ibuprofen. Formula 1 berupa kokristal ibuprofen-nikotinamida dan formula 2 berupa ibuprofen murni. Basis yang digunakan adalah karbomer 940 dan untuk uji pelepasan digunakan sel difusi Franz tipe horizontal. Uji pelepasan ini diukur menggunakan HPLC (*High Performance Liquid Chromatography*) dengan fase gerak metanol : aquabidest (80:20) pH 3,5 dengan asam orthophosphat. Hasil penelitian menunjukkan kedua formula tidak stabil dari segi homogenitas selama beberapa hari penyimpanan, serta mengalami pemisahan jika disimpan pada suhu rendah dan suhu tinggi. Hasil profil pelepasan pada menit ke-120 berturut-turut adalah 4,4793 % dan 4,4293 %, serta efisiensi pelepasannya yaitu 3,8891 dan 3,8612. Hasil analisis data statistik dengan SPSS 17,0 menggunakan uji *One-Way ANOVA* menunjukkan bahwa efisiensi pelepasan kedua formula tidak berbeda nyata, terlihat dari perbedaan yang tidak signifikan pada taraf kepercayaan $>0,05$. Hal ini menyatakan bahwa pembuatan kokristal ibuprofen-nikotinamida tidak mempengaruhi pelepasan ibuprofen pada sediaan gel.

ABSTRACT

Preparation of cocrystal ibuprofen-nicotinamide gel and the evaluation of its release had been done. Co-crystal was obtained from a solvent evaporation method which ibuprofen and nicotinamide were mixed with equimol composition (1:1). Gel consisted of two formulas with the same content of ibuprofen that is 5 %. The first formula was co-crystal ibuprofen-nicotinamide and the second formula was pure ibuprofen. The gel basis used was carbomer 940 and for the drug release used horizontal type of Franz diffusion cell. The drug release was measured using HPLC (High Performance Liquid Chromatography) with mobile phase of methanol: aquabidest (80: 20) pH 3.5 with orthophosphate acid. The results showed that both formulas were not stable in homogeneity aspect for few saving days, and experienced separation if they were saved either in low or high temperatures. The results for release profiles after 120 minutes were 4.4793 % and 4.4293 % and the release efficiencies were 3.8891 and 3.8612. The statistical analysis with SPSS 17.0 using One-Way ANOVA test showed that release efficiencies of both formulas were not different significantly which was >0.05 . This explained that the preparation process of co-crystal ibuprofen-nicotinamide gel did not influenced ibuprofen release in gel dosage form.