

Pengembangan sediaan dengan pelepasan dimodifikasi mengandung furosemid sebagai model zat aktif menggunakan sistem mukoadhesif

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20334538&lokasi=lokal>

Abstrak

Bioavailabilitas obat merupakan salah satu parameter yang dapat digunakan untuk menilai efektifitas suatu sediaan farmasi. Kecepatan disolusi dan waktu tinggal obat dalam saluran cerna merupakan faktor yang dapat mempengaruhi bioavailabilitas. Sistem dispersi padat dan sistem penghantaran obat mukoadhesif merupakan salah satu cara yang dapat digunakan untuk mengatasi permasalahan kecepatan disolusi dan waktu tinggal obat dalam saluran cerna. Pada penelitian ini telah dibuat mikrogranul mukoadhesif dengan furosemida sebagai model zat aktif dan Carbopol 934P® sebagai polimer mukoadhesif. Mikrogranul yang dihasilkan mempunyai rentang ukuran 425-850µm, dan dievaluasi dengan uji disolusi dan uji "wash off". Uji disolusi dilakukan dengan alat tipe 1, kecepatan 100 rpm, pada medium dapar fosfat pH 5,8. Furosemida dibuat dalam bentuk dispersi padat dengan polivinilpirolidon (PVP K30®) dengan perbandingan berat 1:7, menggunakan metode kelarutan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terjadi peningkatan laju disolusi furosemid dalam dispersi padat dibandingkan dengan furosemid murni. Peningkatan konsentrasi Carbopol 934P® dalam mikrogranul menyebabkan penghambatan pelepasan obat dan meningkatkan jumlah mikrogranul yang melekat pada mukosa lambung dan usus.

<hr>

Abstract

Drug bioavailability is one of the parameter which is used to evaluate the effectiveness of pharmaceutical dosage form. Rate of dissolution and drug residence time in gas-trointestinal tract is a factor which can influence the bioavailability. Solid dispersion and mucoadhesive drug delivery system is one of the method which can be used to solve the problem concerning the rate of dissolution and residence time in gastrointestinal tract. In this research mucoadhesive microgranule had been made with furo-semide as a drug model and Carbopol 934P® as a mucoadhesive polimer. The mucoadhesive microgranules resulted from this investigation has a particle size range of 425-850µm, and was evaluated by type 1, 100 rpm speed and phosphate buffer pH 5.8 dissolution test and by wash off test. Furosemide was made in solid dispersion with polyvinylpyrrolidone (PVP K30®) with weight ratio of 1:7 using solubility method. The results showed increasing the dissolution rate of furosemide in solid dispersion compared to pure furosemide. Increasing the concentration of Carbopol 934P® in microgranule will cause inhibition of drug release and increasing the amount of microgranule stucked to gastric and intestinal mucous.