

ABSTRAK

Hipertensi termasuk penyakit degeneratif yang bersifat kronik dan membutuhkan pengobatan dalam jangka panjang. Salah satu obat antihipertensi adalah Kaptopril. Kaptopril merupakan obat antihipertensi golongan ACE inhibitor yang memiliki waktu paruh yang singkat serta tidak stabil dalam pH basa. Hal tersebut menjadi alasan Kaptopril dibuat dalam bentuk sediaan gastroretentif dengan sistem *floating* yang dapat memperpanjang waktu tinggal obat di dalam lambung dan meningkatkan bioavailabilitas kaptopril. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui pengaruh konsentrasi kombinasi matriks HPMC dan Etil Selulosa terhadap sifat fisik *floating tablet* dan untuk menghasilkan formula optimal yang memenuhi setiap parameter pengujian *floating tablet* kaptopril. Penelitian ini menggunakan metode granulasi basah. *Floating tablet* dibuat dengan sistem non *effervescent* yang memiliki densitas lebih rendah dari cairan lambung dengan kombinasi matriks HPMC dan Etil Selulosa. Tablet dibuat dalam perbandingan konsentrasi HPMC dan Etil Selulosa F1 (5%:65%), F2 (20%:50%), dan F3 (60%:10%). Analisis data menggunakan program SPSS 20. Hasil dari analisis data, besarnya konsentrasi HPMC dan Etil Selulosa tidak mempengaruhi hasil organoleptis, keseragaman bobot, keseragaman ukuran, dan *floating time*. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan konsentrasi HPMC dapat menghasilkan tablet yang kekerasannya meningkat dan memperlambat kecepatan disolusi. Peningkatan konsentrasi Etil Selulosa dapat menghasilkan tablet yang memiliki persen kerapuhan yang lebih kecil dan meningkatkan kecepatan disolusi. Formula dengan perbandingan konsentrasi HPMC 20% dan Etil Selulosa 50% dapat menghasilkan *floating tablet* kaptopril yang memenuhi syarat pengujian granul dan pengujian tablet.

Kata Kunci: hipertensi, kaptopril, *floating tablet*, sistem non *effervescent*, hpmc, etil selulosa

ABSTRACT

Hypertension is a chronic degenerative disease and requires long term treatment. One of the example antihypertensive drug is captopril. Captopril is an ACE inhibitor antihypertensive drug with short half-life and is not stable on alkaline pH. This can be reason for captopril to be made gastroretentive tablet with floating system to prolong the gastric residence time and increase the bioavailability of Captopril. The purpose of this research is to know the effect matrix combination of HPMC and Ethylcellulose on physical properties of floating tablet and to produce an optimal formula that suitable the evaluation parameters of floating tablet captopril. This research used wet granulation method. Floating tablet were made with a non-effervescent system which lower density than gastric fluid using matrix combination of HPMC and Ethylcellulose. Tablet were made in various matriks combination of HPMC and Ethylcellulose with comparison F1 (5%: 65%), F2 (20%: 50%), and F3 (60%: 10%). Data analysis using SPSS 20. Result of data analysis showed the concentration of HPMC and Ethylcellulose did not affect organoleptic result, weight uniformity, size uniformity, and floating time. Result of analysis showed increasing concentration of HPMC can produce a tablet with hardness increases and reduce dissolution rate. The increasing concentration of Ethylcellulose can make a tablet with lower percent of friability and increase the rate of dissolution. Formula with concentration ratio of HPMC 20% and Ethylcellulose 50% can make floating tablet captopril which suitable the evaluation of floating tablet and granules.

KARAWANG

Keywords: *hypertension, captopril, floating tablet, non-effervescent system, hpmc, ethylcellulose*