

RINGKASAN

PENGARUH KADAR HPMC 60 SH-50 CPS TERHADAP MUTU FISIK DAN DAYA ADESI MIKROPARTIKEL MUKOADESIF ATENOLOL

Firda Rosiana

Atenolol merupakan β_1 -bloker kardioselektif yang memiliki bioavailabilitas rendah karena absorpsi pada saluran cerna hanya 50-60% dari dosis pemberian (Mc Evoy, 1999). Bioavailabilitas atenolol dapat ditingkatkan dengan sistem mukoadesif. Mikropartikel mukoadesif dengan kombinasi sodium alginat dan HPMC 60 SH-50 cps diharapkan dapat melepaskan atenolol secara lambat dan mencapai target dengan meningkatkan waktu kontak obat dengan mukosa.

Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui pengaruh kadar HPMC 60 SH-50 cps terhadap ukuran dan morfologi mikropartikel, kandungan atenolol dalam mikropartikel, serta daya adesi mikropartikel mukoadesif atenolol yang dibuat dengan metode *orifice-ionic gelation*.

Pada penelitian ini dibuat 4 formula dengan perbandingan polimer sodium alginat dan HPMC 60 SH-50 cps 1 : 0; 1 : 0,5; 1 : 0,75; dan 1 : 1. Kemudian dilakukan evaluasi terhadap mikropartikel mukoadesif atenolol yang meliputi distribusi ukuran partikel, kandungan atenolol, uji daya adesi pada jaringan lambung dan jaringan usus.

Hasil pemeriksaan menunjukkan rentang ukuran mikropartikel yang dihasilkan adalah berkisar antara 566,50-1725,30 μm dan ukuran bertambah dengan penambahan HPMC. Pada pemeriksaan kandungan atenolol dalam mikropartikel diperoleh hasil yang rendah untuk semua formula (11,33 – 29,97 %). Daya adesi mikropartikel pada jaringan usus lebih baik daripada daya adesi mikropartikel pada jaringan lambung.

Formula yang terbaik dari ke-4 formula mikropartikel mukoadesif dengan perbandingan polimer sodium alginat dan HPMC 60 SH-50 cps 1:0,5 karena memiliki kadar paling tinggi yaitu 29,97%. Sedangkan untuk uji *wash-off* menunjukkan bahwa daya adesi mikropartikel pada usus lebih besar dibandingkan dengan daya adesi pada lambung.

ABSTRACT

Preparation and Evaluation of Mucoadhesive Microparticles of Atenolol

Microparticles mucoadhesive of atenolol were prepared using polymer combination of sodium alginate and mucoadhesive polymer HPMC 60 SH-50 cps by orifice-ionic gelation method. The aim of this study was to investigate the effect of polymer ratio on particle size, drug loading and mucoadhesive property/characteristic. The result showed that particle size of microparticle of atenolol was in the range 566,50-1725,30 μm . Drug loading of the microparticles mucoadhesive was low (11,33 – 29,97 %). Microparticles with sodium alginate and HPMC ratio 1 : 0,5 gave a good drug loading among fourth formulas have prepared. The wash-off test indicated a good mucoadhesive property of alginate-aenolol microparticles at intestinal.

Keywords : atenolol, sodium alginate, hydroxypropyl methylcellulose, microparticle, mucoadhesive, orifice-ionic gelation

