

RINGKASAN

PENGARUH JUMLAH CHITOSAN TERHADAP KARAKTERISTIK FISIK DAN PROFIL PELEPASAN MIKROPARTIKEL KETOPROFEN-ALGINAT-CHITOSAN (Dibuat dengan metode *emulsification-ionic gelation*)

Mikropartikel merupakan partikel padat dengan diameter 1-1000 μm , tanpa memperhatikan struktur dalam atau luarnya, dibuat dengan tujuan mengurangi inkompatibilitas antar obat, menutupi rasa pahit obat, meningkatkan stabilitas, mengurangi penguapan, mengurangi kontak langsung dengan zat berbahaya, memperlama pelepasan, dan mengurangi iritasi di saluran cerna. Ketoprofen adalah salah satu NSAID derivat asam propionat yang memiliki waktu paruh pendek, tidak stabil terhadap cahaya, dan mempunyai efek samping mengiritasi lambung. Mikropartikel ketoprofen dibuat dengan tujuan memperlambat pelepasan zat aktif dan memperpanjang kerja obat serta menurunkan efek samping pada saluran cerna.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh perbandingan ketoprofen- alginat dan chitosan terhadap bentuk dan ukuran mikropartikel, kandungan ketoprofen dalam mikropartikel serta profil pelepasan ketoprofen dari mikropartikel. Mikropartikel ketoprofen dibuat dengan metode *emulsification-ionic gelation*, dengan perbandingan ketoprofen : alginat : chitosan = 1:1:0,25; 1:1:0,5; 1:1:0,75; dan 1:1:1. Sistem emulsi yang dibuat terdiri dari fase air (larutan Na-alginat) dan fase minyak (parafin liquidum) dengan perbandingan = 1: 4. Mikropartikel yang dihasilkan dicuci dan dikeringkan dalam oven 40 $^{\circ}\text{C}$.

Evaluasi yang dilakukan meliputi pengamatan kadar lengas, pengamatan spektra FT-IR, bentuk dan morfologi, ukuran mikropartikel, kandungan bahan obat dalam mikropartikel serta profil pelepasan dari mikropartikel tersebut.

Hasil pengamatan spektra FT-IR mikropartikel menunjukkan adanya interaksi antara alginat dan chitosan, serta jumlah chitosan tidak mempengaruhi ikatan yang terjadi antara alginat dan chitosan (gugus-gugusnya sama). Hasil pemeriksaan kadar lengas mikropartikel berkisar antara 2,78-3,91 %. Hasil pengamatan bentuk dan morfologi dari mikropartikel menunjukkan bentuk mikropartikel tidak sferis, dengan meningkatnya jumlah chitosan dinding mikropartikel menjadi lebih kasar dan menjadi lebih porous. Ukuran mikropartikel berada dalam rentang 104,65-1439,04 μm , dengan bertambahnya jumlah chitosan, ukuran mikropartikel yang terbentuk semakin besar. Kandungan bahan obat dalam mikropartikel berada dalam rentang 28,42-35,38 %, dengan meningkatnya jumlah chitosan, akan meningkatkan viskositas emulsi, sehingga kadar ketoprofen yang terjerap menjadi lebih banyak. Profil pelepasan antar formulanya menyerupai satu sama lain. Dengan bertambahnya jumlah chitosan, pelepasan ketoprofen dari mikropartikel semakin lambat.