

Preparasi dan karakterisasi beads zink pektinat-kitosan mengandung pentoksifillin = Preparation and characterization of zinc pectinate-chitosan pentoxyfiline beads

Nurul Febrianisa, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20305843&lokasi=lokal>

Abstrak

Pengantaran obat ke kolon merupakan solusi alternatif untuk pengobatan di kolon salah satunya dalam mengobati Inflammatory Bowel Disease (IBD). Pentoksifillin merupakan obat yang memiliki efek anti inflamasi dan antifibrosis. Beads zink pektinat-kitosan mengandung pentoksifillin dibuat dengan metode gelasi ionik dengan penaut silang Zn^{2+} , dengan variasi konsentrasi kitosan 0%, 1% dan 2%. Selain itu Beads zink pektinat-kitosan mengandung pentoksifillin dilakukan penyalutan menggunakan HPMCP HP-55 dan Eudragit L100-55. Beads yang dihasilkan kemudian dikarakterisasi menggunakan Scanning Electron Microscope (SEM) dan ayakan bertingkat. Uji kandungan obat, efisiensi penjerapan pentoksifillin dalam beads dan pelepasan obat ditetapkan secara spektrofotometri. Hasil karakterisasi menunjukkan bahwa beads yang dihasilkan berbentuk bulat berwarna kuning dengan ukuran rata-rata 710 - 1180 m. Pada uji pelepasan obat dilakukan dalam medium HCl pH 1,2 (2 jam), dapar fosfat pH 7,4 (3 jam), dan dapar fosfat pH 6 (3 jam).

Hasil pelepasan obat pada medium HCl dari beads pada kelima formula berturut-turut 92,44%, 67,54%, 57,57%, 19,59%, dan 27,79%. Pada uji pelepasan obat pada medium dapar fosfat pH 7,4 berturut-turut 78,85%, 56,20%, 47,06%, 38,03% dan 39,27%. Sedangkan pada pelepasan obat dari beads pada medium dapar fosfat pH 6 berturut-turut 87,84%, 57,56%, 45,93%, 33,91% dan 40,74%. Berdasarkan hasil yang diperoleh dapat disimpulkan bahwa kelima formula tersebut belum berhasil menahan pelepasan pentoksifillin pada variasi pH saluran cerna bagian atas.

.....

Drug delivery to the colon is an alternative solution for treatment in colon which one is Inflammatory Bowel Disease (IBD). Pentoxyfiline is a drug that has anti-inflammatory and anti-fibrosis effects. Zinc pectin-chitosan beads containing pentoxyfiline prepared by ionic gelation with Zn^{2+} as crosslinking, and variation concentration of chitosan is 0%, 1% and 2%. Besides zinc pectinate-chitosan pentoxyfiline beads was coated using HPMCP HP-55 and Eudragit L100-55. The resulting beads were characterized using Scanning Electron Microscope (SEM) and multilevel sieve. Drug content, encapsulation efficiency and drug release determined by spectrophotometry UV-Vis. Characterization results showed that the beads produced yellow round with an average size of 710 - 1180 m. On drug release tests conducted in the medium HCl pH 1.2 (2 hours), phosphate buffer pH 7.4 (3 hours), and phosphate buffer pH 6 (3 hours).

The results of drug release in HCl of the five formulas respectively 92,44%, 67,54%, 57,57%, 19,59%, and 27,79%. On drug release test in phosphate buffer pH 7.4 respectively 78,85%, 56,20%, 47,06%, 38,03% and 39,27%. While on the drug release in phosphate buffer pH 6 respectively 87,84%, 57,56%, 45,93%, 33,91% and 40,74%. Based on the results obtained can be concluded that the five formulas has not successfully resisted drug release in variation pH of upper gastrointestinal tract.