

Formulasi beads tetrandrine menggunakan metode gelasi ionik Ca-pektinat tersalut eudragit 1100-55 atau eudragit L100 sebagai sediaan kolon tertarget = Formulation of tetrandrine beads using ionic gelation method Ca-pectinate coated eudragit 1100-55 or eudragit 1100 as colon targeted dosage form

Cindy Espreancelly Sandiata, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20432121&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Pektin merupakan polisakarida alami yang dapat digunakan sebagai sistem penghantaran obat tertarget ke kolon. Proses gelasi ionik pada pektin dengan adanya kation divalen tertentu seperti ion kalsium dapat melindungi obat dengan memproduksi beads gel polimer yang tidak larut sehingga dapat digunakan sebagai pembawa sistem penghantaran obat tertarget ke kolon. Penelitian ini bertujuan untuk memformulasikan beads kalsium pektinat mengandung tetrandrine dengan metode gelasi ionik yang kemudian akan dilakukan evaluasi in vitro dan in vivo. Beads dibuat dengan variasi konsentrasi penaut silang 5%, 10% dan 15%. Beads yang dihasilkan kemudian dikarakterisasi dan dipilih formulasi terbaik untuk dilakukan penyalutan menggunakan Eudragit L100-55 atau Eudragit L100. Beads yang dihasilkan berbentuk cukup bulat dan berwarna kuning kecoklatan, beads memiliki ukuran 1069,58-1142,75 μ m. Uji pelepasan zat aktif dari beads tersalut dilakukan pada medium HCl pH 1,2 (2 jam), dapar fosfat pH 7,4 (3 jam) dan dapar fosfat pH 6,8 (3 jam). Dari hasil in vitro, formula beads dengan penyalut Eudragit L100 10% menunjukkan hasil terbaik sebagai sediaan obat kolon tertarget dengan pelepasan kumulatif sebesar 57,87%, sehingga dipilih untuk dilakukan uji penargetan obat secara in vivo. Beads mencapai jarak rata-rata 77 cm dari bagian antrum.

<hr>

ABSTRACT

Pectin, a natural polysaccharide, can be used as colon targeted drug delivery systems. Iontropic gelation of pectin in the presence of certain divalent cations, such as calcium ions, protects drugs by producing insoluble hydrogels that can be used as a colon-targeted drug delivery carrier. In this study, calcium pectinate beads containing tetrandrine were made and were evaluated for in vitro drug release and in vivo study. Calcium pectinate beads were prepared by ionic gelation method with varied calcium chloride concentration (5%, 10% and 15%). The best formula was coated with Eudragit L100-55 or Eudragit L100. Characterization results showed that the beads produced were quite spherical and have yellow-brownish color with average size of beads 1069.58-1142.75 μ m. The drug release test was performed at $37 \pm 0.5^\circ\text{C}$ and at 100 rpm in HCl pH 1.2 (2

hours), phosphate buffer pH 7.4 (3 hours), and phosphate buffer pH 6.8 (3 hours). From in vitro release study, beads coated with Eudragit L100 10% has shown good colon targeted dosage form with percent cumulative release 57.87% and thus was selected for in vivo study. The mean distance beads had propagated from antrum was 77 cm.