

Formulasi beads tetrandrine menggunakan metode gelasi ionik ca-pektinat tersalut hidroksipropilmetil selulosa ftalat atau selulosa asetat ftalat sebagai sediaan kolon tertarget = Formulation of tetrandrine beads using ionic gelation method ca pectinate coated hydroxypropylmethyl cellulose phthalate or cellulose acetate phthalate as colon targeted

Sisilia Triani Sisilia Triani, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20431807&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRACT

Prevalensi kejadian crohn's disease dan ulcerative colitis di dunia masih terus meningkat. Kedua penyakit ini termasuk dalam inflammatory bowel disease (IBD). Meskipun telah terdapat sejumlah pilihan terapi untuk pasien dengan penyakit ini, namun tindakan pembedahan masih menjadi satu-satunya pilihan untuk mengatasi pembentukan jaringan parut (fibrosis). Tetrandrine dipilih sebagai zat aktif pada penelitian ini karena telah diketahui memiliki efek antifibrosis. Penelitian ini dilakukan untuk mengembangkan dan mengevaluasi sediaan beads kalsium pektinat tetrandrine menggunakan properti yang sensitif pH untuk menarget kolon. Beads dibuat menggunakan metode gelasi ionik dan dilanjutkan dengan proses penyalutan oleh HPMCP HP-55 atau CAP. Beads tidak dievaluasi ukuran partikel, bentuk, morfologi, kemampuan mengembang, efisiensi proses, dan efisiensi penjerapan. Dari hasil evaluasi ini diputuskan beads dengan konsentrasi larutan kalsium klorida 5% (formula 1) akan digunakan untuk penyalutan. Beads formula 1 memiliki bentuk lebih sferis, tidak terlalu lengket, dan ukuran lebih kecil bila dibandingkan dengan beads konsentrasi kalsium klorida 10% (formula 2) dan 15% (formula 3). Nilai efisiensi penjerapan dari ketiga beads secara berurutan yakni $65,67 \pm 0,39\%$, $68,03 \pm 0,12\%$, $56,28 \pm 0,2\%$. Setelah disalut, beads kemudian digunakan untuk uji pelepasan secara in vitro dan uji pentargetan. Dari hasil pengujian diperoleh beads kalsium pektinat tersalut mampu menahan pelepasan tetrandrine dalam medium asam, namun belum berhasil menarget kolon.

<hr>

ABSTRACT

Prevalances of crohn's disease and ulcerative colitis in the world are still increasing. These two diseases are categorized as inflammatory bowel disease (IBD). Even there has been some theurapeutic option for patient with these diseases, but surgery still the only option to treat fibrotic strictures. Tetrandrine was chosen as drug in this research because of its antifibrotic effect. This research was conducted to develop and evaluate calcium pectinate beads exploiting pH sensitive property for colon-targeted delivery of tetrandrine. Beads were prepared by ionotropic gelation method followed by enteric coating with HPMCP HP-55 or

CAP. Uncoated beads were evaluated for particle size, shape, morphology, swellability, process efficiency and encapsulation efficiency. From evaluation, beads with concentration of calcium chloride 5% (formula 1) was chosen as formula for coating. First formula were more spherical in shape, not too sticky, and smaller in size when compared with beads using calcium chloride concentration 10% (formula 2) and 15% (formula 3). Encapsulation efficiency of the three formula, $65.67 \pm 0.39\%$, $68.03 \pm 0.12\%$, $56.28 \pm 0.2\%$ respectively. After coating process, beads were used in in vitro drug release and targeted test. The studies showed that coated calcium pectinate beads were sufficient to resist tetrandrine released in acidic medium, but was unsuccessfully in targeting colon.