

## Formulasi beads tetrandrine menggunakan polimer alginat-kitosan sebagai sediaan kolon tertarget = Formulation of tetrandrine beads using polymer alginate-chitosan as colon targeted dosage form

Metah Putri Mutia, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20458316&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

Sistem penghantaran ke kolon banyak digunakan untuk pengobatan penyakit yang terdapat pada kolon secara lokal. Sehingga, diperlukan suatu sistem penghantaran obat yang mampu mempertahankan kondisi obat hingga mencapai kolon dan melindungi obat dari berbagai macam kondisi pada saluran gastrointestinal. Salah satu obat yang memerlukan sistem penghantaran ini adalah tetrandrine. Pada penelitian ini, dilakukan pembuatan beads dengan menggunakan campuran polimer natrium alginat dan kitosan. Beads dibuat dalam tiga perbandingan alginat:kitosan, yaitu 2:0,25; 2:0,5 dan 2:0,75. Masing-masing formulasi akan dilakukan karakterisasi meliputi bentuk dan morfologi beads, ukuran partikel, efisiensi proses, kadar air, efisiensi penyerapan dan kandungan obat, uji termal, analisis difraksi sinar x, uji indeks mengembang, spektroskopi FTIR dan uji pelepasan obat secara in vitro. Hasil karakterisasi menunjukkan beads dengan perbandingan alginat:kitosan 2:0,75 menghasilkan karakterisasi beads yang paling baik. Hal ini dilihat dari hasil uji efisiensi penyerapan yang dilakukan beads perbandingan alginat:kitosan 2:0,75 menghasilkan nilai sebesar 50,71 0,31 dengan nilai kandungan obat 16,90 0,10, kemudian pada hasil uji pelepasan secara in-vitro memiliki kemampuan menahan pelepasan obat paling baik dengan nilai pelepasan kumulatif pada medium HCl pH 1,2 41,63 0,87, medium dapar fosfat pH 7,4 Tween 80 2 52,54 1,22 dan medium dapar fosfat pH 6,8 Tween 80 2 66,68 4,33.

.....

Colon drug delivery widely used for the treatment local colonic diseases. Therefore, a drug delivery system must be able to maintain the condition of the drug active substance to reach the colon and protect the drug from various conditions in the gastrointestinal tract. The aim of this research was to prepare beads using a mixture of sodium alginate and chitosan polymers. One of the drugs that required this delivery system is tetrandrine. Beads were made in three different formulations with ratio alginat chitosan are 2 0.25 2 0.5 and 2 0.75. Each Formulation would be characterized including morphology of beads, particle size, process efficiency, moisture content, entrapment efficiency and drug loading, thermal analysis, x ray diffraction analysis, swelling analysis, spectroscopy FTIR and in vitro drug release. Ratio alginate chitosan 2 0.75 produced the best characterization of beads. The result of entrapment efficiency from alginate chitosan 2 0.75 50.71 0.31 with the percentage of drug loading 16.90 0.10, then the result in vitro drug release of alginate chitosan 2 0.75 had the best ability to withstand drug with cumulative release value on HCl medium pH 1,2 41.63 0.87, phosphate buffer saline pH 7,4 Tween 80 2 52.54 1.22 and phosphate buffer saline pH 6,8 Tween 80 2 66.68 4.33.