

Pengaruh berat molekul kitosan terhadap pelepasan terkendali mangostin di fluida sintetik gastrointestinal dari mikrosfer kitosan alginat = The effect of chitosan molecular weight on mangostin release in syntetic gastrointestinal fluids from chitosan alginate microsphere / Siti Adlina Panca Putri

Siti Adlina Panca Putri, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20411342&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

α-Mangostin adalah senyawa dari ekstrak kulit manggis yang terbukti mampu menjadi zat bioaktif dalam metode pelepasan terkendali untuk pengobatan kanker usus. Preparasi mikrosfer kitosan dalam pelepasan terkendali berpengaruh untuk menghasilkan mikrosfer obat yang mampu memberikan hasil rilis terkendali senyawa bioaktif terbaik pada sistem pencernaan. Metode preparasi dengan agen penaut silang tripolifosfat (TPP) dibuat dengan variasi perbandingan kitosan dan alginat 1:0,1; 1:0,25; 1:0,5; 1:0,75. Metode gelasi ionotropik dengan alginat dilakukan untuk mencegah peluruhan mikrosfer kitosan pada lambung. Uji rilis α-Mangostin menggunakan kitosan dengan berat molekul rendah (LMWCS), sedang (MMWCS) dan tinggi (HMWCS). Pelepasan terkendali di uji secara in vitro di sistem pencernaan dengan metode seri untuk menjerat obat. Hasil mikrosfer kitosan-alginat dievaluasi berdasarkan kandungan senyawa bioaktif dalam kitosan, efisiensi penjerapan α-Mangostin, serta profil rilis senyawa α-mangostin. Mikrosfer kitosan-alginat dengan menggunakan kitosan BM sedang dan tinggi memiliki rilis yang rendah pada semua kondisi variasi alginat. Kondisi profil rilis terbaik didapatkan dari mikrosfer kitosan alginat yang menggunakan kitosan BM rendah dengan kondisi optimum pada mikrosfer kitosan alginat dengan perbandingan 1:0,1.

<hr>

ABSTRACT

α-Mangostin proven as bioactive of controlled release for colon cancer treatment. Preparation of microspheres of chitosan in controlled release can produce good release in digestive system. Preparation of microsfer using tripolyphosphate (TPP) as cross linking agent with a variation ratio of chitosan and alginate 1: 0.1; 1: 0.25; 1: 0.5;and 1: 0.75 . In Vitro tests in series method has used to entrape the drug. The microsphere preparation use ionotropic gelation method to prevent α-Mangostin release in the stomach. α-Mangostin release testing using a low molecular weight chitosan (LMWCS), medium (MMWCS) and high (HMWCS). The results of chitosan-alginate microsphere evaluated based on the content of bioactive compounds in chitosan, the efficiency entrapment of α-Mangostin,and profile release of α-mangostin. Chitosan-alginate matric which using MW medium and high chitosan show a slow release on all variations of alginate ratio. The best conditions of release profiles obtained from chitosan alginate microspheres using low MW of chitosan with optimum conditions on chitosan alginate microspheres with a ratio of 1: 0,1.