

Pembuatan dan karakterisasi beads kitosan tripolifosfat (TPP) mengandung pentoksifillin dengan metode gelasi ionik = Preparation and characterization chitosan-tripolyphosphate (TPP) beads containing pentoxifylline by ionic gelation method

Muhwan Karim, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20295524&lokasi=lokal>

Abstrak

Kitosan merupakan polimer alam bersifat polikationik, biodegradabel dan biokompatibel yang berpotensi sebagai sediaan lepas terkendali. Pentoksifillin merupakan obat yang memiliki efek anti inflamasi dan penekan daya imun digunakan sebagai model obat. Beads kitosan-tpp mengandung pentoksifillin dibuat dengan metode gelasi ionik pada pH natrium tripolifosfat 3, 4 dan 5. Beads 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 agak keputihan dengan ukuran rata-rata 710 - 1180 m. Kandungan obat dalam beads dari ketiga formula, yaitu 10,46%, 10,18%, dan 10,41%. Efisiensi penjerapan dari ketiga formula tersebut tidak berbeda signifikan, yaitu 20,74%, 19,73%, dan 20,61%. Pada uji disolusi obat dalam medium HCl pH 1,2, dapar fosfat pH 7,4, dan dapar fosfat pH 6 terlihat bahwa pelepasan obat tidak berbeda secara signifikan. Obat dapat terlepas hampir seluruhnya pada menit ke 30. Hasil menunjukkan bahwa beads kitosan-tripolifosfat dengan perbedaan pH tidak berbeda secara signifikan dalam bentuk, ukuran, efisiensi penjerapan dan pelepasan obatnya.

.....Chitosan is a natural polymer with polycationic, biodegradable and biocompatible characteristics, has the potential as controlled release delivery. Pentoxifylline has inflammatory and immunosuppressive used as a model drug. Chitosan-tpp beads containing pentoxifylline prepared by ionic gelation method in pH of sodium tripolyphosphate 3, 4 and 5. Beads characerized by Scanning Electron Microscope (SEM) and sieveing grade. Drug content, encapsulation efficiency of pentoxifylline in beads and drug release decided by spectrofotometry.

Characterization result shows that beads which produced have a spherical form and have yellow-white color with mean size 710 - 1180 m. Drug Content from three formulas are 10,46%, 10,18%, and 10,41%.

Encapsulation efficiency from three formula did not differ significantly, which are 20,74%, 19,73%, and 20,61%. On the dissolution test of drug in the medium HCl pH 1.2, dapar phosphate pH 7.4 and phosphate dapar pH 6 looks that the release of the drug does not differ significantly. All of drug released in 30 minutes. Result shows that chitosan - tripolyphosphate beads different in pH did not differ significantly in encapsulation efficiency and the release of drug.