

Uji efisiensi dan disolusi hidrogel kitosan-cangkok-poli (N-vinil kaprolaktam) sebagai sediaan pengantar obat sistem mengapung = Efficiency of Chitosan-graft-poly (N-vinyl caprolactam) as matrix in the floating drug delivery system influenced by pore-forming agent

Ulqi Hilaliyah Fadhillah, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20441897&lokasi=lokal>

Abstrak

Keberadaan obat di lambung tidak dapat bertahan lama dikarenakan terpengaruh oleh proses pengosongan lambung. Salah satu sistem yang dapat digunakan untuk menahan obat berada dalam lambung dalam waktu yang cukup lama yaitu dengan menggunakan floating drug delivery system (FDDS). Pada penelitian ini obat amoxicillin trihidrat digunakan untuk menguji hidrogel kitosan-cangkok-poli(N-vinil kaprolaktam) sebagai sediaan pengantar obat sistem mengapung yang dipengaruhi oleh efek agen pembentuk pori. Enkapsulasi obat amoxicillin trihidrat ke dalam sediaan mengapung menggunakan metode in situ loading. Komposisi hidrogel yang digunakan pada penelitian ini adalah sebanyak 0,2 g kitosan, 0,8 g monomer NVCL, 0,02 g inisiator APS, 0,012 g agen pengikat silang MBA. Selain itu juga ditambahkan variasi konsentrasi dari agen pengikat silang CaCO₃ dan NaHCO₃, yaitu 0; 5; 7.5; 10 dan 15%.

Penelitian ini dikaji berdasarkan jenis pembentuk pori, konsentrasi pembentuk pori, jenis kualitas obat, dan jenis hidrogel. Uji pelepasan obat dilakukan di dalam larutan pH 1,2. Karakterisasi dilakukan dengan menggunakan spektrofotometer Fourier Transform Infrared (FTIR) untuk melihat gugus fungsi yang ada pada hidrogel, dan Mikroskop Stereo Optik untuk melihat morfologi permukaan hidrogel. Dari hasil penelitian didapatkan hasil optimum pada matriks hidrogel kitosan-cangkok-poli(N-vinil kaprolaktam) dengan agen pembentuk pori NaHCO₃ pada konsentrasi 15%.

The existence of the drug in the stomach can not last long due to be affected by the process of gastric emptying. One of the systems can be used to retain the drug in the stomach in a long time by using floating drug delivery system (FDDS). In this study, the drug amoxicillin trihydrate was used to test the hydrogel chitosan-graft-poly (N-vinyl caprolactam) as a floating drug delivery systems which is influenced by the effects of pore-forming agent. Amoxilin trihydrate was encapsulated in matrix using in situ loading. Hydrogel composition used in this study was 0.2 grams of chitosan, 0.8 g NVCL monomer, 0.02 g initiator APS, and 0,012 g MBA crosslinking agent. It also added varying concentrations of crosslinking agent CaCO₃ and NaHCO₃, which is 0; 5; 7.5; 10 and 15%.

This study assessed based on the type of forming the pores, pore-forming concentration, the type of drug quality, and type of hydrogel. Drug release test was conducted in a solution of pH 1.2. The characterization was conducted by using Fourier Transform Infrared (FTIR) spectrofotometry to see the existing functional groups on the hydrogel, and Stereo Optical Microscope to the hydrogel surface morphology. Obtainable from the optimum results of observe matrix hydrogel chitosan-graft-poly (N-vinyl caprolactam) with a pore-forming agent NaHCO₃ at a concentration of 15%.