

Pengaruh agen pembentuk pori CaCO_3 terhadap mekanisme disolusi obat amoksisilin trihidrat terenkapsulasi pada hidrogel full-ipn kitosan n-vinil kaprolaktam = Effects of pore CaCO_3 form agencies on dissolution mechanisms of amoxicillin drugs encapsulated in hydrogels full ipn kitosan n vinyl caprolactam

Maghfira Fauzia, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20466463&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Pemberian amoksisilin trihidrat pada infeksi *Helicobacter pylori* tidak cukup efektif karena sediaan konvensional yang digunakan memiliki waktu retensi yang singkat di dalam lambung. Untuk mengatasi masalah tersebut, dilakukan enkapsulasi amoksisilin trihidrat ke dalam matriks sistem pengantar obat mengapung. Pada penelitian ini, hidrogel kitosan-poli N-vinilkaprolaktam yang terikat silang asetaldehida secara full-ipn akan disintesis dengan agen pembentuk pori CaCO_3 10 lalu mengenkapsulasikan pada amoksisilin trihidrat dan mempelajari mekanisme disolusi obat dengan pendekatan kinetika disolusinya. Hidrogel K-PNVCL tersebut menghasilkan sifat optimal yang kemudian diloading dengan amoksisilin trihidrat secara in situ dan post loading. Pada penelitian ini, telah didapatkan nilai persen swelling, floating time, efisiensi insitu dan post loading berturut-turut 873 ; 3,15 menit; 99,8 dan 99,4 . Uji disolusi dilakukan pada amoksisilin trihidrat yang sudah terenkapsulasi hidrogel K-PNVCL secara in vitro pada pH 1,2 menghasilkan 94,5 untuk in situ loading dan 98,5 untuk post loading. Hasil kinetika pelepasan obat untuk metode post loading dan in situ loading cenderung mengikuti kinetika model Higuchi. Mekanisme pelepasan obat terjadi secara difusi fickian. Pembuktian mekanisme pelepasan obat dari matriks hidrogel K-PNVCL lebih lanjut dilakukan dengan instrumen Scanning Electron Microscope SEM .

<hr>

ABSTRACT

The administration of amoxicillin trihydrate in *Helicobacter pylori* infection is not effective enough because the conventional preparations used have a short retention time in the stomach. To overcome this problem, amoxicillin trihydrate was encapsulated into the floating drug delivery matrix matrix. In this study, the full ipn acetaldehyde crosslinked hydrogel N vinyl caprolactam was synthesized with a 10 CaCO_3 pore forming agent and then encapsulated on amoxicillin trihydrate and studied the mechanism of drug dissolution with its kinetic kinetics approach. The K PNVCL Hydrogel produces optimal properties which are then loaded with amoxicillin trihydrate in situ and post loading. In this research, we have got the percentage of swelling, floating time, the efficiency of in situ and post loading 873 3.15 minutes 99.8 and 99.4 . The dissolution test was performed on amoxicillin trihydrate which had been encapsulated K PNVCL hydrogel in vitro at pH 1.2 resulting in 94.5 for in situ loading and 98.5 for post loading. Results of the kinetics of drug release for post loading and in situ loading methods tend to follow the Higuchi model kinetics. The drug release mechanism occurs by Fickian diffusion. Proof of drug release mechanism from K PNVCL hydrogel matrix is further done by Scanning Electron Microscope SEM instrument.