

Uji efisiensi dan disolusi amoksisilin trihidrat menggunakan hidrogel mengapung semi-ipn kitosan poli-n,n dimetil akril amida (poli nndmaa) = Efficiency and dissolutuon amoxicillin trihydrate using floating semi ipn chitosan poly-n,n dimethyl acryla mide (poly nndmaa)

Riri Siti Rizkyani, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20431930&lokasi=lokal>

Abstrak

Pada penelitian ini telah dipelajari enkapsulasi obat amoksisilin trihidrat menggunakan hidrogel semi interpenetrating polymer network (Semi-IPN) berbasis kitosan poli-N,N Dimetil Akril Amida (Poli NNDMAA). Agen pembentuk pori NaHCO₃ dan CaCO₃ dijadikan sebagai sediaan penghantaran obat tertahan dilambung dengan sistem mengapung (floating drug delivery system). Variasi konsentrasi agen pengapung NaHCO₃ dan CaCO₃ 1%; 5%; 7.5%; 10%; 15% terhadap berat total material. Karakterisasi pembentukan hidrogel dievaluasi dengan menggunakan Fourier Transform Infrared (FTIR) dan Mikroskop Stereo Optik. Efisiensi penjeratan mencapai 97% dan 89% untuk sediaan yang dipengaruhi oleh CaCO₃ dan NaHCO₃. Pelepasan amoksisilin trihidrat yang dipengaruhi CaCO₃ diperoleh sebesar 27.62-84.75% dan 44.29-95.32% untuk NaHCO₃. Hidrogel semi-IPN yang telah ditambahkan NaHCO₃ dan CaCO₃ -dengan konsentrasi 1 sampai 15% dapat mengapung lebih dari 12 jam didalam simulasi larutan lambung pH 1,2. Agen pembentuk pori CaCO₃ memberikan hasil yang terbaik dengan konsentrasi optimum 7%. Hidrogel semi-IPN Kitosan Poli-NNDMAA telah berhasil dijadikan sebagai sediaan penghantaran obat tertahan dilambung dengan sistem mengapung (floating drug delivery system).

This research has studied encapsulation of amoxicillin trihydrate using hydrogel semi-interpenetrating polymer network (semi-IPN) based chitosan-poly-N, N Dimethyl Acrylamide (Poly NNDMAA). Pore forming agents NaHCO₃ and CaCO₃ are used to produce floating drug delivery system hydrogel. The concentration variation of pore forming agents NaHCO₃ and CaCO₃ are 1%; 5%; 7.5%; 10%; 15% of the total weight of the material. Characterization of the produced hydrogel was evaluated using Fourier Transform Infrared (FTIR) spectrophotometer, Stereo Optical Microscope and UV Visible spectrophotometer. Efficiency entrapment reached 97% and 89% for CaCO₃ and NaHCO₃ respectively. The release of amoxicillin trihydrate- with increasing concentration 1 until 5% is obtained in the range of 27.62-84.75% for CaCO₃ and 44.29-95.32% for NaHCO₃. The Hydrogel semi-IPN contained NaHCO₃ and CaCO₃ with concentration 1 until 15% can float more than 12 hours in the simulated gastric fluid pH 1.2. The CaCO₃ pore forming agent gives the best result with the optimum concentration is 7%. The hydrogel Chitosan-Poly-NNDMAA has been successfully used as floating drug delivery system.