

Kitosan sebagai bahan penyalut untuk mengontrol pelepasan obat natrium diklofenak

Nanda Rizky Amalia, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20303237&lokasi=lokal>

Abstrak

Pada penelitian ini kitosan digunakan sebagai bahan penyalut natrium diklofenak dalam bentuk mikrosfer, sehingga waktu pelepasan obat ini dapat diperlambat. Mikrosfer dari kitosan dan natrium diklofenak dibuat menggunakan metode taut silang dengan glutaraldehid sebagai senyawa penaut silang. Preparasi enkapsulasi natrium diklofenak dengan kitosan dalam bentuk mikrosfer mengikuti metode Dubey (2003). Metode analisis yang digunakan adalah Spektrofotometri UV untuk menganalisis konsentrasi obat natrium diklofenak yang terdapat dalam mikrosfer selama pelepasan berlangsung. Scanning Electron Microscope untuk memastikan mikrosfer terbentuk dan melihat bentuk dari mikrosfer tersebut. Konsentrasi natrium diklofenak dalam mikrosfer sebesar 0,35 ; 0,46 dan 0,51 mg natrium diklofenak dalam mikrosfer per mg natrium diklofenak yang ditambahkan pada pembuatan mikrosfer. Efisiensi penjeratan yang paling tinggi mikrosfer dengan konsentrasi obat natrium diklofenak 8 mg/mL sebesar 51 %. Pada penambahan obat 8 mg/mL memberikan profil pelepasan yang lebih lambat dengan rentang waktu yang sama, pada jam ke 12,5 profil pelepasan mulai stabil. Hal ini sesuai dengan waktu pencernaan manusia yaitu 8 jam. Hasil ini menunjukkan bahwa kitosan dapat memperlambat pelepasan natrium diklofenak. Semakin tinggi konsentrasi obat maka semakin lambat pelepasan obat tersebut. Sebagai perbandingan dengan konsentrasi obat 2 mg/mL profil pelepasannya paling cepat dengan rentang waktu yang sama.

.....In this research, chitosan is used as a coating material in the form of sodium diclofenac microspheres, so the time of drug release can be slowed. Microspheres of chitosan and sodium diclofenac were made using the method of cross-link with glutaraldehyde as cross link compound. The preparation of encapsulation of sodium diclofenac with chitosan in the form of microspheres follows Dubey method (2003). Analytical methods used are UV spectrophotometer to analyze the concentration of sodium diclofenac drug contained in microspheres during the release takes place. The Scanning Electron Microscope is to ensure the formed microspheres and see the shape of the microspheres. The concentration of sodium diclofenac in the microspheres of 0.35, 0.46 and 0.51 mg of sodium diclofenac in microspheres per mg of sodium diclofenac is added in the manufacture of microspheres. The highest entrapment efficiency of microspheres with the concentration of the 8 mg / mL drug sodium diclofenac is 51%. In addition, the drug 8 mg / mL gives a slower release profile with the same time frame, while at the 12.5 release profile began to stabilize. This is consistent with human digestion time of 8 hours. These results suggest that chitosan can slow the release of sodium diclofenac. The higher concentration of the drug, the drug release is slower. As the comparison, the drug concentration of 2 mg/mL has the fastest release profiles with the same time frame.