

Pelepasan Terkendali Kalium Klorida dalam Mikrosfer Kitosan dengan Metode Tautan Silang = Controlled Release Of Potassium Chloride Drug in Chitosan Microsphere by Cross-Link Method

Ismail Marzuki, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20309122&lokasi=lokal>

Abstrak

Pada penelitian ini kitosan digunakan sebagai bahan penyalut kalium klorida dalam bentuk mikrosfer, sehingga waktu pelepasan obat ini dapat diperlambat. Mikrosfer dari kitosan dan kalium klorida dibuat menggunakan metode taut silang dengan glutaraldehid sebagai senyawa penaut silang. Preparasi enkapsulasi kalium klorida dengan kitosan dalam bentuk mikrosfer mengikuti metode Dubey (2003). Metode analisis yang digunakan adalah Inductively Coupled Plasma (ICP) untuk menganalisis konsentrasi obat kalium klorida yang terdapat dalam mikrosfer selama pelepasan berlangsung. Scanning Electron Microscope untuk memastikan mikrosfer terbentuk dan melihat bentuk dari mikrosfer tersebut. Distribusi ukuran partikel untuk mengetahui sebaran jumlah partikel yang terbentuk. Konsentrasi kalium klorida dalam mikrosfer sebesar 0,4 ; 0,83 ; 0,82 ; 1,36 ; 3,32 ; dan 6,32 mg kalium klorida dalam mikrosfer per mg kalium klorida yang ditambahkan pada pembuatan mikrosfer. Efisiensi penjerapan yang paling tinggi pada mikrosfer dengan konsentrasi obat kalium klorida 7,544 mg/mL volume 6 mL sebesar 86,49 %. Pada profil pelepasan yang didapat bahwa pada konsentasi obat 2,512 mg/mL memiliki nilai persentase pelepasan yang paling besar dari konsentrasi 5,024 mg/mL dan 7,544 mg/mL. Hasil ini menunjukkan bahwa jumlah kalium klorida dan kitosan dapat mempengaruhi pelepasan kalium klorida. Semakin tinggi konsentrasi obat maka semakin sedikit konsentrasi pelepasan obat tersebut.

.....In this research, chitosan is used as a coating material in the form of potassium chloride microspheres, so the time of drug release can be slowed. Microspheres of chitosan and potassium chloride were made using the method of cross-link with glutaraldehyde as cross link compound. The preparation of encapsulation of potassium chloride with chitosan in the form of microspheres follows Dubey method (2003). Analytical methods used are Inductively Coupled Plasma to analyze the concentration of potassium chloride 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 potassium chloride in the microspheres of 0,4 ; 0,83 ; 0,82 ; 1,36 ; 3,32 ; and 6,32 mg of potassium chloride in microspheres per mg of potassium chloride is added in the manufacture of microspheres. The highest entrapment efficiency of microspheres with the concentration of the 7.544 mg / mL with volume 6 mL drug potassium chloride is 86,49 %. From its profile, it is showed that at drug concentration of 2,512 mg / mL has the high releasing percentage than 5,024 mg / mL and 7,544 mg / mL. These results suggest that amount of potassium chloride and chitosan influence the release of potassium chloride. The higher concentration of the drug, the drug release concentration is slower.