

# Kompleks polielektrolit kitosan-gum xanthan sebagai matriks mukoadhesif pada sediaan granul mukoadhesif = Chitosan-gum xanthan polyelectrolytes complex as mucoadhesive matrix in mucoadhesive granules / Bambang Sulistomo

Bambang Sulistomo, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20387037&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Sediaan tertahan di lambung merupakan sediaan yang didesain untuk dapat memperpanjang waktu tinggal sediaan di dalam lambung sebagai tempat terjadinya absorpsi obat di dalam tubuh. Sistem penghantaran mukoadhesif merupakan salah satu bentuk sediaan tertahan di lambung dengan mekanisme penempelan pada mukosa lambung. Pada penelitian sebelumnya, telah diteliti KPKX dengan beberapa variasi perbandingan kitosan dengan xanthan (1:1, 3:1, dan 6:1), dan diketahui KPKX 1:1 memiliki daya mengembang yang sesuai untuk dikembangkan sebagai sediaan mukoadhesif. Penelitian ini bertujuan untuk melihat kemampuan eksipien kompleks polielektrolit kitosan-gum xanthan (KPKX) sebagai matriks sediaan granul mukoadhesif tertahan di lambung. Pada penelitian ini KPKX 1:1 digunakan sebagai matriks pada granul mukoadhesif dengan perbandingan obat dengan KPKX (1:1, 1:2, dan 1:3), dengan diltiazem HCl sebagai model obat. Eksipien KPKX yang terbentuk tersebut kemudian diformulasikan menjadi granul mukoadhesif. Granul F2 yang mengandung perbandingan diltiazem HCl dengan KPKX 1:1 dinilai sebagai granul terbaik karena mampu tetap menempel di mukosa lambung hingga 8 jam berdasarkan uji wash-off dan 12 jam berdasarkan uji bioadhesif in-vitro. Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa KPKX dapat digunakan sebagai matriks mukoadhesif.

<hr>

Gastro-retentive drug delivery system (GRDDS) are designed to prolong the dosage residence time of dosage forms in stomach as one of drug absorption site. Mucoadhesive drug delivery system, is one of many GRDDS kind with adhesion mechanism to gastric mucosa. In previous study chitosan-xanthan gum polyelectrolyte complex (CXPC) had been produced in some variations (1:1, 3:1, and 6:1), and CXPC 1:1 showed better swelling index which suitable for sustained release dosage forms. The aim of this research is studying the ability of CXPC as matrix for mucoadhesive granules dosage form matrix. In this study CXPC 1:1 was used as the matrix in the mucoadhesive granules with drug-CXPC ratio of 1:1, 1:2, and 1:3, using diltiazem HCl as a drug model. The obtained CXPC was then formulated into mucoadhesive granules. F1 granules which were formulated using CXPC and diltiazem HCl in ratio of 1:1, considered as the best formulation because it can adhere on gastric mucosa up to 8 hours based on wash-off test and 12 hours based on in-vitro bioadhesive test. From this study it can be concluded that the CXPC can be used as a mucoadhesive matrix.