

Formulasi dan Evaluasi Tablet Kompleks Inklusi Gliklazid--Siklodekstrin dan Gliklazid-Hidroksipropil--Siklodekstrin = Formulation and Evaluation of Gliclazide--Cyclodextrin and Gliclazide-Hydroxypropyl--Cyclodextrin Inclusion Complexes Tablet

Alwi Semar Loputra, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20347343&lokasi=lokal>

Abstrak

Gliklazid (GL) merupakan obat hipoglikemia oral golongan sulfonilurea generasi kedua yang digunakan untuk perawatan diabetes melitus tidak bergantung insulin (Non-Insulin Dependent Diabetes Mellitus). Permasalahan utama dalam formulasi gliklazid adalah sifat kelarutannya yang sangat rendah dalam air sehingga membatasi absorpsinya. Penelitian ini dimaksudkan untuk membandingkan peningkatan laju disolusi gliklazid dengan membentuk kompleks inklusi dengan betasiklodekstrin dan hidroksipropil betasiklodekstrin. Pembuatan kompleks inklusi dilakukan dengan metode spray drying. FTIR, XRD, dan DSC digunakan untuk mengkarakterisasi kompleks inklusi gliklazid betasiklodekstrin dan kompleks inklusi gliklazid hidroksipropil betasiklodekstrin. Laju disolusi gliklazid dan kompleks inklusi diuji dalam medium HCl dan dapar fosfat pH 6,8. Hasil analisis kompleks inklusi dengan FTIR, XRD, dan DSC menunjukkan terjadinya penurunan derajat kristalinitas dan terbentuknya kompleks inklusi. Pembentukan kompleks inklusi gliklazid betasiklodekstrin dapat meningkatkan laju disolusi dari serbuk sebesar 1,9 kali dan dari tablet sebesar 1,13 kali, sedangkan kompleks inklusi gliklazid hidroksipropil betasiklodekstrin dapat meningkatkan laju disolusi dari serbuk sebesar 2,1 kali dan dari tablet sebesar 1,44 kali.

.....Gliclazide (GL) is a second-generation sulphonylurea of hypoglycemia drug which is used for non insulin independent diabetes mellitus treatment (Non-Insulin Dependent Diabetes Mellitus). Primary problem in gliclazide formulation is its low solubility in water that limits its absorption. This study is intended to compare the enhancement of dissolution rate of gliclazide by forming inclusion complexes with betacyclodextrin and hydroxypropyl betacyclodextrin. Inclusion complexes were made by spray drying method. FTIR, XRD, and DSC were used to characterize inclusion complexes of gliclazide--cyclodextrin and gliclazidehydroxypropyl- -cyclodextrin. Dissolution rate of gliclazide and inclusion complexes were examined in HCl and buffer phosphate pH 6,8. Analysis result of complexes with FTIR, XRD, and DSC showed reduction degree of crystallinity and formation of inclusion complexes. Formation of gliclazide--cyclodextrin inclusion complexes could increase dissolution rate from powder's form about 1.9 times and from tablet dosage form about 1.13 times, however formation of gliclazide-hydroxypropyl--cyclodextrin inclusion complexes could increase dissolution rate from powder's form about 2.1 times and from tablet dosage form about 1.44 times.