

Pembuatan dan karakterisasi kompleks inklusi ketoprofen- b-siklodekstrin menggunakan metode semprot kering untuk meningkatkan disolusi = Preparation and characterization inclusion complexes of ketoprofen betacyclodextrin using spray dried methods for increase rate of dissolution

Rio Bristian Putra, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20431018&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Ketoprofen merupakan obat antiinflamasi non steroid digunakan untuk mengobati gangguan muskuloskeletal dan sendi seperti Osteoarthritis. Kelarutan ketoprofen yang rendah dalam air menjadi masalah utama dalam adsorpsi obat didalam tubuh. Salah satu cara untuk meningkatkan kelarutan ketoprofen adalah membuat kompleks inklusi dengan betasiklodekstrin dengan menggunakan metode semprot kering (spray drying) dengan perbandingan 1:1 dan 1:2. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatkan laju disolusi ketoprofen dalam bentuk kompleks inklusi, dan karakterisasi kompleks inklusi menggunakan FTIR, XRD dan DSC. Laju disolusi diuji dalam dua medium aquadest dan dapar fosfat 0,05 M pH 7,5. Hasil laju disolusi kompleks inklusi Ketoprofen- β- Siklodekstrin (1:1) meningkat sebesar 17,6 kali pada menit ke-5. Komplek inklusi Ketoprofen- β- Siklodekstrin (1:2) meningkat 21,3 kali pada menit ke-5 dari laju disolusi ketoprofen murni. Medium dapar fosfat 0,05 M pH 7,5 menunjukkan peningkatan laju disolusi sebesar 1,15 kali pada kompleks inklusi Ketoprofen- β- Siklodekstrin (1:1), dan 1,17 kali pada kompleks inklusi Ketoprofen- β- Siklodekstrin (1:2). Karakterisasi FTIR,XRD,dan DSC menunjukkan penurunan derajat kristalin dan terbentuknya kompleks inklusi.

<hr>

ABSTRACT

Ketoprofen is a nonsteroidal anti-inflammatory drug that is used for treating muskuloskeletal and joints disorders like Osteoarthritis. Low solubility ketoprofen in water becomes a major issue in the adsorption of drugs in the body. A way to increase the solubility of ketoprofen is to make an inclusion complex with betacyclodextrin using spray dried methods with a ratio 1:1 and 1:2. This study is aimed to determine the increasing of the dissolution rate of ketoprofen in the form of inclusion complex and characterization od inclusion consists of FTIR,XRD and DSC. Dissolution rate was tested in a medium distilled water and phosphate buffer 0,05 m pH 7,5. Results of the dissolution rate ketoprofen-betacyclodextrin inclusion complex (1:1) increased by 17,6 times in the 5th minute. ketoprofenbetacyclodextrin (1:2) increased by 21,3 times in the 5th minute of the dissolution rate of pure ketoprofen. In phosphate buffer 0,05 M pH 7,5 dissolution rate

showed an increase of 1,15 times in ketoprofen-beta-cyclodextrin inclusion complex (1:1), and 1,17 times in ketoprofen-beta-cyclodextrin inclusion complex (1:2). Characterization FTIR, XRD and DSC showed a decrease in the degree of