

Formulasi tablet cepat hancur menggunakan maltodekstrin suksinat sebagai eksipien = Formulation of fast disintegrating tablet using maltodextrine succinate as an excipient

Rindi Irsan Artomo, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20347555&lokasi=lokal>

Abstrak

Tablet Cepat Hancur (TCH) adalah sediaan tablet yang didesain untuk segera hancur di rongga mulut tanpa bantuan air maupun dikunyah sehingga dibutuhkan eksipien yang mudah hancur atau larut dengan adanya air. Saat ini, TCH dibuat dengan menggunakan superdisintegran dari bahan-bahan impor. Padahal banyak eksipien yang terdapat di Indonesia yang sangat potensial untuk dikembangkan, salah satunya adalah maltodekstrin DE 10-15.

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk menghasilkan maltodekstrin suksinat (MDS) dari maltodekstrin DE 10-15 dan mengetahui karakteristiknya sebagai eksipien penghancur yang digunakan dalam formula TCH. MDS merupakan maltodekstrin DE 10-15 yang termodifikasi melalui proses suksinilasi dengan asam suksinat anhidrida dalam medium berair. MDS kemudian dikarakterisasi dan diformulasi menjadi lima formula TCH dengan verapamil HCl sebagai model obat. TCH yang dibuat melalui metode granulasi kering kemudian dievaluasi.

Hasil karakterisasi menunjukkan MDS memiliki derajat substitusi sebesar 0,1772, kelarutan sebesar 1:21 bagian dalam akuades, dan mampu mengembang dua kali lebih baik dibandingkan maltodekstrin DE 10-15. Hasil evaluasi TCH menunjukkan bahwa formula 3 yang dibuat dengan menggunakan MDS sebagai eksipien penghancur pada konsentrasi 15% memiliki kriteria yang baik sebagai tablet cepat hancur. Formula 3 memiliki kekerasan 3,71 Kp, keregangan 0,98%, waktu hancur in vitro 71,2 detik, waktu pembasahan 37,2 detik, dan verapamil HCl terdisolusi sebesar 96,91% dalam waktu 10 menit. Hasil ini menunjukkan bahwa MDS sangat potensial untuk digunakan sebagai eksipien penghancur pada TCH.

.....Fast Disintegration Tablet (FDT) are tablet dosage forms which disintegrate in the patient's mouth rapidly without water needed or chewed, so FDT's need an excipient that easily disintegrated or soluble with the presence of water. Nowadays, FDT was made of superdisintegrant from import commodities. Besides there were many excipients in Indonesia that have potential to be developed, one of those was maltodextrin DE 10-15.

The aim of this research was to produce maltodextrin succinate (MDS) from maltodextrin DE 10-15 and find out its characteristics as tablet disintegrant to be applied in FDT's formulas. MDS are maltodextrin DE 10-15 that has been through modification by succinylation using succinic anhydride in aqueous medium. MDS was characterized and then formulated into five FDT's formulas using verapamil HCL as drug model. FDT that has been produced by dry granulation method was evaluated.

The results showed that MDS has 0.1772 degree of substitution, solubility was 1:21 portion in aquadest, and capable to swell two times better than maltodextrin DE 10-15. The results from FDT's evaluation shows that formula 3 that has been produced using MDS as tablet disintegrant at 15% of concentration had the best characteristics as FDT. Formula 3 exhibited 3.71 Kp of hardness, 0.98% of friability, 71.2 seconds of in vitro disintegration time, 37.2 seconds of wetting time, and 96.91% verapamil HCl dissolved in 10 minutes. This results shows that MDS was very potential to be used as disintegrant in FDT.