

Preparasi dan Karakterisasi Maltodekstrin Suksinat sebagai Eksipien dalam Film Cepat Hancur = Preparation and Characterization of Maltodextrin Succinate as the Excipient in Fast Dissolving Film

Rani Wulandari, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20346912&lokasi=lokal>

Abstrak

Film cepat hancur dirancang untuk cepat hancur dan larut dalam saliva tanpa bantuan air sehingga dibutuhkan polimer pembentuk film yang cepat melarut. Tujuan penelitian ini adalah membuat maltodekstrin suksinat dari maltodekstrin DE 10-15 sebagai eksipien untuk film cepat hancur. Maltodekstrin suksinat (MDS) diperoleh dengan cara mengesterifikasi maltodekstrin dengan asam suksinat anhidrida pada kondisi basa dalam medium berair dan dikarakterisasi sifat kimia, fisik, dan fungsionalnya.

MDS yang dihasilkan memiliki derajat substitusi sebesar $0,177 \pm 0,004$, kelarutan dalam aquadest 1: 21, dan indeks mengembang $41,76 \pm 1,71\%$ dalam dapar fosfat pH 6,8. Evaluasi formula film cepat hancur menggunakan MDS sebagai eksipien menunjukkan yang baik sebagai film cepat hancur dengan waktu hancur in vitro $24,33 \pm 5,86$ detik, kekuatan tensil $9,77 \text{ kg/cm}^2$ dan pelepasan obat metoklopramid HCl mencapai $\pm 80\%$ dalam 2 menit. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa MDS dapat digunakan sebagai eksipien untuk film cepat hancur.

.....

Fast dissolving film is designed to rapidly disintegrate and dissolve in saliva without need of water so that it takes the film-forming polymer that dissolves quickly. The aims of this study was to produce the maltodextrin succinate from maltodextrin DE 10-15 as the excipient for fast dissolving film. Maltodextrin Succinate (MDS) was obtained by esterification of maltodextrin using succinic acid anhydride in base condition of aqueous medium and characterized its chemical, physical, and functional properties.

The obtained MDS had 0.177 ± 0.004 as its substitution degree, solubility in distilled water was 1:21 and swelling index was $41.76 \pm 1.71\%$ in phosphate buffer pH 6.8. Evaluation of the fast dissolving film formulas using MDS as excipient showed a good criteria as fast dissolving film with in vitro disintegration time 24.33 ± 5.86 seconds, tensile strength 9.77 kg/cm^2 and metoklopramid HCl drug release reached $\pm 80\%$ in 2 minutes. Therefore, it can be concluded that the MDS can be used as the excipient for fast dissolving oral films.