

Pragelatinisasi pati singkong ftalat sebagai matriks tablet lepas lambat = Pregelatinized cassava starch phlatalate as matrix for sustained release tablet

Sinaga, Ester Junita, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20307176&lokasi=lokal>

Abstrak

Pragelatinisasi pati singkong ftalat (PPSFt) merupakan salah satu hasil modifikasi pati singkong. Modifikasi pati dilakukan untuk meningkatkan sifat fungsional excipien. Pada penelitian ini, telah dibuat dan dikarakterisasi PPSFt dari pati singkong. Proses modifikasi pati singkong dimulai dengan gelatinisasi sempurna dan esterifikasi dengan asam ftalat anhidrida. PPSFt yang dihasilkan dikarakterisasi sifat fisik, kimia, dan fungsionalnya. Kemudian, PPSFt diformulasikan sebagai polimer pembentuk matriks dalam tablet lepas lambat dengan ketoprofen sebagai model obat. Tablet lepas lambat dibuat dengan metode granulasi basah. Tablet lepas lambat dievaluasi dan dipelajari profil pelepasan obatnya.

Hasil penelitian menunjukkan derajat substitusi PPSFt sebesar 0,0541, lebih larut dalam medium basa, memiliki kemampuan mengembang yang baik, dan kekuatan gel yang tinggi yaitu 31,90 gf. Seluruh tablet lepas lambat yang diformulasikan memenuhi evaluasi keseragaman ukuran, keseragaman bobot, kekerasan, dan keregasan tablet. Profil pelepasan ketoprofen dari tablet lepas lambat yang mengandung PPSFt sebagai pembentuk matriks (F1, F2, dan F3) memenuhi persyaratan sediaan enterik, yaitu hanya melepaskan 3-4 % ketoprofen dalam medium asam. Dalam medium basa, ketiga formula menunjukkan profil pelepasan obat lepas lambat, yaitu profil pelepasan obat orde nol. Oleh karena itu, formula tablet lepas lambat dapat digunakan sebagai sediaan lepas lambat untuk pemakaian 16 jam (F1 dan F2) dan 32 jam (F3).

.....PCSPH is one of modified cassava starch. Starch modification were to improve the functional properties of excipient. In this study, PCSPH was prepared from cassava starch and then characterized. Cassava starch was carried out by gelatinization and esterification using phthalic anhydride acid. PCSPH properties were characterized physically, chemically, and functionally. PCSPH was formulated in sustained release tablet as matrix with ketoprofen as a model drug. Furthermore, sustained release tablet was prepared by wet granulation method. Drug release profile of sustained release tablet were evaluated and studied.

As results, the degree of substitution PCSPH in aqueous medium was 0.0541, more soluble in alkaline medium, have good Swelling index, and the gel strength in akuadest was 31.90 gf. All sustained release tablet were formulated have uniform size, uniform weight, good hardness and good friability. In addition, drug release of sustained release tablet used PPSPH as matrix (F1, F2, F3) was release 3-4% in HCl solution (pH 1,2). In phosphate solution, the third formula were follow zero order kinetics. This study suggested that tablet could be applied as enteric sustained release tablet and could retard drug release up to 16 hours (F1, F2) and 32 hours (F3) in phosphate solution (pH 7,4).