

Preparasi dan karakterisasi protein kedelai tersuksinilasi sebagai matriks pada sediaan tablet lepas lambat = Preparation and characterization of succinylated soybean protein as matrix for sustained release tablet

Panggabean, Cinthya Chatarina, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20385811&lokasi=lokal>

Abstrak

Tablet lepas lambat merupakan tablet yang didesain untuk dapat melepaskan zat aktif secara perlahan di dalam tubuh. Penelitian ini bertujuan untuk membuat dan mengkarakterisasi eksipien protein kedelai tersuksinilasi yang digunakan sebagai matriks dalam formulasi tablet lepas lambat dengan propranolol hidroklorida sebagai model obat. Konsentrat protein kedelai suksinat (PKS 1) diperoleh melalui cara esterifikasi konsentrat protein kedelai (PK) dengan anhidrida suksinat 100% b/b pada kondisi basa. PK dan PKS 1 dikarakterisasi secara fisik, kimia dan fungsional, kemudian diformulasikan menjadi matriks tablet lepas lambat dengan metode granulasi basah. Tablet lepas lambat yang dihasilkan dievaluasi dan dipelajari profil pelepasan obatnya.

Hasil penelitian menunjukkan pita serapan pada bilangan gelombang 1653,05 cm⁻¹; 1697,41 cm⁻¹; 2359,02 cm⁻¹ dan derajat substitusi PKS 1 sebesar 35,74 ± 0,38%. Eksipien tersebut menunjukkan kemampuan mengembang yang baik sebesar 35,38 ± 2,08% dalam HCl pH 1,2 dan 66,36 ± 2,12% dalam dapar fosfat pH 7,5. Profil pelepasan propranolol hidroklorida dari tablet lepas lambat yang mengandung PKS 1 sebagai pembentuk matriks (F1, F2, dan F3) menunjukkan profil pelepasan obat yang mengikuti persamaan Higuchi. Dari penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa PKS 1 dapat digunakan sebagai eksipien pembentuk matriks pada tablet lepas lambat dan dapat digunakan untuk pemakaian 24 jam.

.....Sustained release tablet is solid oral dosage form which is designed to release drugs slowly in the body. This research was conducted to produce and characterize the succinylated excipient of soybean protein as matrix for sustained release tablet formulation with propranolol hydrochloride as model drug. Soybean protein succinate (SPS 1) was obtained by esterification of soybean protein (SP) with anhydride succinic 100% b/b in alkaline solution. SP and SPS 1 were characterized physically, chemically, and functionally, then were formulated as matrix in sustained release tablet by wet granulation method. Furthermore, the sustained release tablets were evaluated and the drug release profiles were studied.

Characterization of excipient results showed a peak at the wave number 1653,05 cm⁻¹; 1697,41 cm⁻¹; 2359,02 cm⁻¹ and substitution degree of PKS 1 is 35,74 ± 0,38%. That modified excipient show good swelling capability that are 35,38 ± 2,08% in medium HCl pH 1,2 and 66,36 ± 2,12% in medium buffer phosphate pH 7,5. Drug released profil of Propranolol hydrochloride from sustained release tablet which contain PKS 1 as matrices (F1, F2, and F3) showed Higuchi drug release kinetics. This study suggested that the PKS 1 can be applied as matrix for sustained release tablets and extend drug release up to 24 hours.