

Karakterisasi Mikrosfer yang menggunakan Eksipien Koproses Pragelatinisasi Pati Singkong dan Metilselulosa

Heryanti Primasari, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20181171&lokasi=lokal>

Abstrak

Eksipien koproses merupakan suatu konsep baru yang melibatkan interaksi antara dua atau lebih eksipien. Tujuan utama koproses adalah meningkatkan fungsionalitas bahan secara sinergis dan menutupi sifat yang tidak diinginkan dari masing-masing eksipien. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik eksipien koproses dari pragelatinisasi pati singkong (PPS) dan metilselulosa (MC), serta memanfaatkan eksipien tersebut dalam formulasi mikrosfer sebagai matriks hidrofilik. Koproses PPS-MC dibuat dengan tiga perbandingan yaitu 2:1, 3:1, dan 4:1 yang kemudian dikarakterisasi. Koproses PPS-MC yang dipilih sebagai bahan pembentuk matriks mikrosfer adalah perbandingan 2:1 karena memiliki nilai viskositas dan kekuatan gel yang lebih besar dibandingkan kedua rasio lainnya. Mikrosfer dengan model obat natrium diklofenak dibuat dengan metode semprot kering dan dievaluasi. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa mikrosfer PPS-MC 2:1 memiliki ukuran diameter volume rata-rata pada rentang 16,61-21,41m dan efisiensi penjerapan yang berkisar antara 108,01-144,47%. Uji pelepasan obat selama delapan jam secara in vitro pada medium fosfat pH 7,2 dari mikrosfer koproses PPS-MC 2:1 menunjukkan bahwa pelepasan natrium diklofenak dari keempat formula yaitu formula B, C, D dan E masing-masing sebesar 95,71; 72,82; 69,10 dan 66,35%.

.....Coproprocessed excipients is a novel concept involves interactions of two or more excipients. The main aim of coproprocessed excipients is to provide a synergy of functionality improvements as well as masking the undesirable properties of the individual excipients. The purposes of the study were to characterized coproprocessed excipients which is made of pregelatinized cassava starch (PCS) and methylcellulose (MC) and used it as hydrophilic matrix in the microspheres formulation. Coproprocessed PCS-MC which is characterized were made by the ratio of 2:1, 3:1, and 4:1. The result of characterization shows that the gel strength and viscosity value of coproprocessed PCS-MC 2:1 was greater than coproprocessed PCSMC 3:1 or 4:1, so the well-chosen coproprocessed as former of microspheres matrix is 2:1 ratio. Microspheres containing diclofenac sodium as a model drug were prepared by spray-drying technique and the obtained-microspheres were evaluated. The results showed that the produced microspheres of coproprocessed PCS-MC 2:1 have average particles sizes ranging from 16.61 to 21.41 m and the entrapment efficiency of range between 108.01-144.47%. During 8 hours in vitro release study, the release of diclofenac sodium from the microspheres of PCS-MC 2:1 on formula B, C, D and E in pH 7.2 are 95.71; 72.82; 69.10 and 66.35%.