

Karakterisasi sediaan granul mengapung dengan sistem lepas terkendali menggunakan prigelatinisasi pati singkong propionat sebagai pembentuk matriks

Nurina Rezki Pratiwi, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=126118&lokasi=lokal>

Abstrak

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui karakteristik sediaan granul mengapung dengan sistem lepas terkendali menggunakan prigelatinisasi pati singkong propionat sebagai pembentuk matriks. PPSP dikombinasi dengan hidroksipropil metilselulosa (HPMC) dengan konsentrasi tertentu, untuk mengoptimalkan kemampuannya menghambat laju pelepasan obat. Granul mengapung dibuat dengan sistem effervescent menggunakan metode granulasi basah, dan digunakan teofilin sebagai model obat. Berdasarkan evaluasi distribusi ukuran partikel digunakan granul ukuran 711-1180 μm sebagai sediaan. Formula PPSP dan HPMC (1:1) mampu mengembang sampai 428.86 % selama 4 jam. Formula itu mampu mengapung di dalam medium asam selama 48 jam, dan mampu menahan pelepasan obat selama 8 jam mencapai 39.63 % dengan mekanisme pelepasan obat melalui kombinasi antara proses difusi dan erosi. PPSP tidak dapat digunakan sebagai pembentuk matriks tunggal untuk menghambat laju pelepasan obat, sedangkan kombinasi penggunaan PPSP dan HPMC dapat digunakan untuk menghambat laju pelepasan obat.

<hr>

This study is to investigate the characteristic of floating granules based on controlled release system using pregelatinized cassava starch propionate (PPSP) as the matrix forming. Pregelatinized cassava starch propionate was combined with Hydroxypropyl Methylcellulose (HPMC) with certain concentration, to optimize its controlled release ability. The floating granules was prepared with effervescent system using wet granulation method, and theophylline was used as the drug's model. Based on the granules distribution, floating granule's size was 711-1180 μm . Combination between PPSP and HPMC (1:1) swelled until 428.86% for 4 hour. This formula buoyed in acid medium for 48 hours and released the drug for 39.63 % in 8 hours by mechanism of diffusion and erosion. PPSP cannot be used as single matrix former to control drug's released, furthermore the combination between PPSP and HPMC can be used as the matrix former for controlled release dosage form.