

Formulasi granul enterik ekstrak daun teh hijau (camellia sinensis) menggunakan eudragit L100-55 sebagai matriks sediaan lepas tunda =
Formulation of green tea (camellia sinensis) extract enteric granules using eudragit L100-55 as a delayed release matrix

Jessica Ramadhanty Valensya Sherman, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20474832&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Epigallocatekin galat EGCG dapat menghambat absorpsi glukosa ke dalam darah dengan cara menghambat enzim α -glukosidase yang terdapat di usus halus. EGCG diketahui tidak stabil dalam cairan lambung karena dapat terdegradasi. Formulasi EGCG ke dalam sediaan enterik diharapkan dapat mencegah degradasi EGCG dalam cairan lambung sehingga meningkatkan aktivitasnya sebagai inhibitor enzim α -glukosidase. Granul dibuat dengan metode granulasi basah dan diformulasikan menjadi 3 formula dengan menggunakan polimer PVP-Eudragit L100-55 = 5:1 F1, PVP-Eudragit L100-55 = 1:1 F2, dan Eudragit L100-55 F3 masing-masing sebesar 30 b/b sebagai matriks. Selanjutnya sediaan dievaluasi yakni uji organoleptis, sifat alir, distribusi ukuran partikel, kandungan zat aktif, dan uji disolusi pada pH 1,2 dan 6,8. Hasil uji organoleptis granul berupa padatan besar tunggal yang merata berwarna oranye kecoklatan, beraroma teh hijau dengan rasa sedikit pahit. Ketiga formula memiliki sifat alir yang baik berdasarkan uji laju alir, sudut istirahat, indeks kompresibilitas dan rasio Hausner. Distribusi ukuran terbanyak pada ketiga formula terletak antara 710 ndash; 1180 m. Kandungan EGCG dalam ketiga formula secara berturut-turut sebesar 24,05 0,15 ; 24,78 0,14 dan 24,96 0,28. Hasil uji disolusi menunjukkan F1 dan F2 melepaskan EGCG sebesar 50,53 0,04 dan 17,80 0,55 dalam medium HCl pH 1,2 setelah 2 jam pengujian. Jumlah kumulatif pelepasan obat pada F1 dan F2 setelah pengujian dalam medium HCl pH 1,2 dan dapar fosfat pH 6,8 masing-masing sebesar 94,40 1,58 dan 93,70 1,08. Formula 3 dengan 30 b/b Eudragit L100-55 merupakan formula terbaik karena dapat menahan pelepasan obat dalam medium HCl pH 1,2 selama 2 jam kurang dari 10, yakni 7,03 0,22 dan memiliki jumlah kumulatif pelepasan obat dalam medium HCl pH 1,2 dan dapar fosfat pH 6,8 > 80, yakni 86,13 0,20.

<hr>

ABSTRACT

Epigallocatechin gallate EGCG can inhibit the absorption of glucose into the blood by the mechanism of inhibiting an glucosidase enzyme found in the small intestine. EGCG is unstable in gastric fluid because it can be degraded. EGCG formulation into the enteric preparations is expected to prevent the degradation of EGCG in gastric fluid thus increasing activity as an glucosidase inhibitor. Granules were prepared by wet granulation method and formulated into 3 formulas using PVP Eudragit L100 55 5 1 F1 , PVP Eudragit L100 55 1 1 F2, and Eudragit L100 55 F3 respectively 30 w w as a matrix. Furthermore, the granules were evaluated i.e organoleptic test, flow properties, particle size distribution, EGCG levels, and dissolution test at pH 1.2 and 6.8. The results of an organoleptic test of granules in the form of a single large solid that is evenly brownish orange with the scent of green tea and a bit bitter. All three formulas have a good flow properties and the particle size distribution lies between 710 1180 m. EGCG levels in the three formulas are 24,05 0,15 24,78 0,14 and 24,96 0,28. The dissolution test showed that F1 and F2 releases EGCG of 50.53

0.04 and 17.80 0.55 respectively after 2 hours of testing in HCl medium pH 1.2. The cumulative amount of drug release on F1 and F2 after 2 hours of testing in HCl pH 1.2 and 1 hour of testing in phosphate buffer pH 6.8 were 94.40 1.58 and 93.70 1.08. Granules with 30 w w Eudragit L100 55 as a matrix F3 is the best formula because it can withstand drug release less than 10 i.e 7.03 0.22 at HCl medium pH 1.2 for 2 hours and has a cumulative amount of drug release in HCl medium pH 1.2 and phosphate buffer pH 6.8 80, i.e 86.13 0.20.