

Pengaruh penambahan superdisintegran sodium starch glycolate, crospovidone, dan croscarmellose sodium terhadap laju disolusi tablet furosemide = The effect of addiction to superdisintegrant sodium starch glycolate, crospovidone, and croscarmellose sodium to the dissolution rate of furosemide tablet

Nike Febrina, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20385731&lokasi=lokal>

Abstrak

Superdisintegran merupakan excipien yang ditambahkan untuk membantu pecahnya tablet. Partikel obat yang telah terdisintegrasikan akan terdisolusi. Disolusi merupakan proses dimana bahan obat menjadi terlarut pada medium pelarut. Sebelum dipasarkan, sebuah obat baru harus melakukan uji disolusi terbanding untuk melihat kemiripan profil disolusi dengan tablet inovator.

Penelitian ini mempunyai tujuan melihat pengaruh superdisintegran dalam tablet terhadap laju disolusinya serta melakukan uji disolusi terbanding terhadap tablet inovator. Pada penelitian ini tablet dibuat dengan metode granulasi basah.

Pengujian disolusi dilakukan menggunakan alat tipe 2 dengan medium dapar fosfat pH 5,8 dengan volume 900ml pada suhu $37 \pm 0,5^{\circ}\text{C}$ dengan kecepatan pengadukan 50 rpm dan sampel diambil pada menit ke 60. Sedangkan pengujian disolusi terbanding menggunakan alat tipe 2, dengan 3 medium yaitu pH 1,2; pH 4,5; dan pH 6,8 dengan volume 900 ml pada suhu $37 \pm 0,5^{\circ}\text{C}$ dengan kecepatan pengadukan 50 rpm. Sampel diambil pada waktu 10, 15, 30, 45, dan 60 menit.

Perbandingan profil disolusi dihitung menggunakan parameter different factor (f1) dan similarity factor (f2). Hasil pelepasan obat F1, F2, dan F3 berturut-turut adalah $101,70 \pm 4,12\%$; $102,81 \pm 3,64\%$; dan $105,04 \pm 2,46\%$. Nilai f2 dan f1 pada pH 1,2 pada F1, F2, dan F3 berturut-turut adalah 28,32% dan 32,67%; 36,99% dan 17,05%; 39,36% dan 16,80%. Nilai f1 dan f2 pada pH 4,5 pada F1, F2, dan F3 berturut-turut adalah 46,03% dan 12,37%; 50,87% dan 10,42%; 47,17% dan 12,16%. Nilai f1 dan f2 pada pH 6,8 pada F1, F2, dan F3 berturut-turut adalah 58,96% dan 5,27%; 67,02% dan 3,65%; 77,42% dan 2,01%. Pada uji disolusi, F3 mempunyai pelepasan obat yang paling besar disusul F2, dan F1. Dan dari ketiga formula tersebut dinyatakan bahwa ketiganya tidak mempunyai profil disolusi yang mirip dengan tablet inovator.

.....Superdisintegrant are excipient which added to help disintegrated tablet. Drug particles that have disintegrated will be dissolved. Dissolution is a process a drug substance will be dissolved in the solvent medium. A new drug must fulfill a dissolution comparison test to see the similarities of profile dissolution with innovator tablet.

The purpose of this research was to investigate the effect of addition of superdisintegrant to the dissolution rate and do dissolution test comparison using parameters f1 and f2. In this research, tablets were made by wet granulation method.

The dissolution test were performed using apparatus type 2, in pH 5,8 buffer phosphate, using 900 ml of dissolution medium at a temperature $37 \pm 0,5^{\circ}\text{C}$ and a agitation rate of 50 rpm and sample was taken at 60 minutes. While the dissolution comparison test were performed using apparatus type 2, with 3 medium, which is pH 1,2 buffer HCl, pH 4,5 buffer citrat, and pH 6,8 buffer phosphate, employing 900 ml of dissolution medium at a temperature $37 \pm 0,5^{\circ}\text{C}$ and a agitation rate of 50 rpm and samples were taken at 10,

15, 30, 45, 60 minutes.

Comparison between dissolution profiles were calculated using difference factor (f1) and similarity factor (f2). The result of drug release of F1, F2, and F3 was $101,70 \pm 4,12\%$; $102,81 \pm 3,64\%$; and $105,04 \pm 2,46\%$. The values of f1 and f2 from F1, F2, F3 in pH 1,2 respectively are 28,32% and 32,67%; 36,99% and 17,05%; 39,36% and 16,80%. The values of f1 and f2 from F1, F2, F3 in pH 4,5 respectively are 46,03% and 12,37%; 50,87% and 10,42%; 47,17% and 12,16%. The values of f1 and f2 from F1, F2, F3 in pH 6,8 respectively are 58,96% and 5,27%; 67,02% and 3,65%; 77,42% and 2,01%. In dissolution test, F3 has the greatest drug release, followed by F2 and F1. The result showed that there were no formula which have similar dissolution profile with innovator tablet.