

INTISARI

WIDIANTO, B., 2016, OPTIMASI FDT NIFEDIPIN YANG TERDISPERSI PEG 6000 DENGAN KOMBINASI AC-DI-SOL SEBAGAI SUPERDISINTEGRANT DAN KOMPONEN EFFERVESCENT DENGAN METODE FACTORIAL DESIGN, SKRIPSI, FAKULTAS FARMASI, UNIVERSITAS SETIA BUDI, SURAKARTA.

Nifedipin merupakan antihipertensi yang merupakan kelompok antagonis kalsium. Nifedipin memiliki kelarutan yang buruk dalam air. Nifedipin sebelumnya didispersi dengan PEG 6000 untuk memperbaiki kelarutannya. Nifedipin yang dibuat sediaan *fast disintegrating tablet (FDT)* dimaksudkan untuk memberikan waktu hancur tablet yang cepat sehingga dapat memberikan efek terapi yang cepat. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengoptimasi kombinasi Ac-Di-Sol dan komponen *effervescent* sebagai bahan penghancur terhadap sifat fisik tablet dan pelepasan obat dengan metode *factorial design*.

Penelitian dilakukan dengan menggunakan metode *factorial design* dengan 2 faktor. Kedua faktor tersebut adalah Ac-Di-Sol dan komponen *effervescent*. Konsentrasi Ac-Di-Sol yang digunakan adalah 2% dan 6%. Konsentrasi komponen *effervescent* yang digunakan 3% dan 12%. Tablet FDT nifedipin dibuat dengan metode kempa langsung. Pengujian tablet dilakukan berdasarkan sifat fisik tablet dan pelepasan obat. Penentuan formula optimum berdasarkan parameter kekerasan, kerapuhan, waktu hancur, waktu pembasahan, Q1, dan DE 30. Uji tanggap rasa juga dilakukan untuk menentukan rasa manis pada tablet FDT. Penentuan formula optimum menggunakan *superimposed counter plot* pada *software desaign expert 8.0.06 trial version*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa komponen *effervescent* berpengaruh dominan memberikan penurunan waktu hancur, pelepasan obat dari tablet nifedipin dibandingkan Ac-Di-Sol dan tablet yang dihasilkan memiliki rasa manis. Berdasarkan *superimposed counter plot* diperoleh formula optimum tablet dengan Ac-Di-Sol sebesar 6.00% dan komponen *effervescent* sebesar 6.31%.

Kata kunci : FDT, nifedipin, Ac-Di-Sol, komponen *effervescent*, *factorial design*

ABSTRACT

WIDIANTO, B., 2016, OPTIMAZION FDT NIFEDIPIN DISPERSED PEG 6000 USING COMBINATION SUPERDISINTEGRANT AC-DI-SOL AND EFFERVECENT COMPONEN BY FACTORIAL DESIGN METHOD, THESIS, FACULTY OF PHARMACY, SETIA BUDI UNIVERSITY, SURAKARTA.

Nifedipine is an antihypertensive calcium antagonists group. Nifedipine has a poor solubility in water. Nifedipine previously dispersed with PEG 6000 to improved solubility. Nifedipine preparations are made fast disintegrating tablet (FDT) is intended to provide rapid tablet disintegration time so as to provide rapid therapeutic effect. The aim of this research is to optimize the combination of Ac-Di-Sol and effervescent component as a disintegrant of the physical properties of the tablet and release of the drug by the method of factorial design.

The study was conducted using a factorial design with two factors. These two factors were Ac-Di-Sol and effervescent component. The concentration of Ac-Di-Sol used was 2% and 6%. The concentration of effervescent components used 3% and 12%. FDT nifedipine prepared by direct compression method. Tablet was evaluated by the physical properties of the tablet and the drug release. Optimum formula was determined on tablet properties hardness, friability, disintegrating, wetting time, Q1, and DE 30. Test perceptive sense also performed to determine the sweet taste in tablet FDT. Optimum formula was determined by counter plot superimposed on design expert software trial version 8.0.06.

The results showed effervescent components provide reduction in disintegration time, drug release from tablets of nifedipine compared to Ac-Di-Sol and the tablets had a sweet taste. Based on the counter superimposed plot obtained optimum tablet formula with Ac-Di-Sol 6:00% and effervescent component 6:31%.

Keywords : FDT, nifedipine, Ac-Di-Sol, effervescent components, factorial design