

INTISARI

WATORA, W., 2018, OPTIMASI FORMULA *FAST DISINTEGRATING TABLET* (FDT) KOMPLEKS INKLUSI MELOKSIKAM β -SIKLODEKSTRIN DENGAN KOMBINASIH *SUPERDISINTEGRANT* PRIMELLOSE[®], *FILLER BINDER* PEARLITOL[®] DAN KOMPONEN *EFFERVESCENT*. TESIS FAKULTAS FARMASI, UNIVERSITAS SETIA BUDI, SURAKARTA.

Meloksikam merupakan obat golongan NSAID yang praktis tidak larut dalam air sehingga perlu ditingkatkan kelarutannya dengan kompleks inklusi β -siklodekstrin. Meloksikam digunakan untuk mengobati *osteoarthritis* dan *rheumatoid arthritis* yang membutuhkan terapi dengan aksi yang cepat, sehingga cocok untuk dibuat sediaan *fast disintegrating tablet* (FDT). Penelitian ini bertujuan mengoptimasi dan mengevaluasi pengaruh Primellose[®], Pearlitol[®] SD200 dan komponen *effervescent* agar didapatkan FDT dengan parameter optimum sesuai yang disyaratkan.

Kompleks inklusi meloksikam dalam β -siklodekstrin dibuat melalui metode *kneading* dengan perbandingan meloksikam: β -siklodekstrin 1:2 molar. Pembuatan tablet menggunakan metode kempa langsung dengan Primellose[®], Pearlitol[®] SD200, dan komponen *effervescent* sebagai variabel bebas. Daerah optimasi ditentukan dengan *superimposed contour plot* dari *wetting time*, waktu hancur, kerapuhan, kekerasan, jumlah obat yang terlepas pada menit 0,5 dan *disolution efficiency* menggunakan *software design expert*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa peningkatan Primellose[®] dan komponen *effervescent*, serta kombinasi keduanya sebagai *superdisintegrant* mempercepat proses pembasahan, disintegrasi dan disolusi tablet. Peningkatan Pearlitol[®] SD200 sebagai *filler binder* memperbaiki waktu alir, meningkatkan kekerasan, dan menurunkan kerapuhan FDT meloksikam. Kombinasi Primellose[®], Pearlitol[®] SD200 dan komponen *effervescent* dapat menurunkan kekerasan, meningkatkan kerapuhan, meningkatkan waktu pembasahan, dan waktu hancur, serta menurunkan disolusi. Diperoleh formula optimum FDT meloksikam dengan sifat fisik yang optimum dan rasa yang enak dengan kombinasi Primellose[®] 2,000 mg, Pearlitol[®] SD200 37,083 mg, komponen *effervescent* 10,917 mg.

Kata kunci : Primellose[®], Pearlitol[®] SD200, komponen *effervescent*, *fast disintegrating*, meloksikam, kompleks inklusi β -siklodekstrin.

ABSTRACT

WATORA, W., 2018, OPTIMIZATION FORMULA FAST DISINTEGRATING TABLET (FDT) INKLUSI COMPLEX Meloxicam β -CYCLODEX WITH SUPERDISINTEGRANT PRIMELLOSE® COMBINATION, FILLER BINDER PEARLITOL® AND EFFERVESCENT COMPONENTS. TESIS FACULTY OF PHARMACY, SETIA BUDI UNIVERSITY, SURAKARTA.

Meloxicam is a class of NSAID drugs that are practically insoluble in water and therefore need to be increased solubility with the β -cyclodextrin inclusion complex. Meloxicam is used to treat osteoarthritis and rheumatoid arthritis require fast-acting therapy, making it suitable for fast disintegrating tablet preparations (FDT). This study aims to optimize and evaluate the effect of primellose®, pearlitol® SD200 and effervescent components in order to obtain FDT with the optimum parameters as require.

Inclusion complex of meloxicam in the β - cyclodextrin was prepared using kneading method in 1:2 drug to β - cyclodextrin molar ratio. Direct compression method was applied in tablet preparation with primellose®, pearlitol® SD200, and effervescent componen as the independent variable. The optimum area was determined using superimposed contour plot of combination of disintegration time, wetting time, friabiliti, hardness, the amountd of drug released at 0,5 minute and dissolution efficiency using Design Expert Software.

The results showed that increased of Primellose® and effervescent components, also combination both of them as superdisintegrant will reduced wetting time, disintegration time, and increased dissolution tablets. Increased of Pearlitol® SD200 as filler binder will increased flow time, increases in hardness, and reduced fragility of meloxicam FDT. Primellose®, Pearlitol® SD200 and effervescent combinations will reduce hardness, increase friability, increase in wetting time, and disintegrate time, also reduced dissolution. The formula optimum of FDT Meloxicam with optimum physical properties and sweet taste was combination Primellose® 2,000 mg, Pearlitol® SD200 37,083 mg, and effervescent component 10,917 mg.

Keywords : Primellose®, Pearlitol® SD200 effervescent component, fast disintegrating, meloxicam, the β -cyclodextrin inclusion complex.