

INTISARI

PURWANTI, RA., 2015, OPTIMASI FORMULA *FAST DISINTEGRATING TABLET* MELOKSIKAM MENGGUNAKAN *CROSCARMELLOSE SODIUM* DAN *SODIUM STARCH GLYCOLATE* SEBAGAI *SUPERDISINTEGRANT* DENGAN METODE *FACTORIAL DESIGN*, SKRIPSI, FAKULTAS FARMASI, UNIVERSITAS SETIA BUDI, SURAKARTA.

Meloksikam merupakan obat anti inflamasi non steroid untuk penyakit *rheumatoid arthritis* dan *osteoarthritis* yang membutuhkan aksi cepat. Formulasi meloksikam dalam sediaan *fast disintegrating tablet* meloksikam dalam kompleks inklusi β -siklodekstrin merupakan alternatif yang tepat untuk meningkatkan kenyamanan dengan rasa yang menyenangkan dan cepat hancur di mulut. Penelitian ini bertujuan untuk mengoptimasi dan mengetahui pengaruh Primojel[®] dan Primellose[®] terhadap sifat fisik FDT meloksikam dalam kompleks inklusi dalam β -siklodekstrin.

Pembuatan kompleks inklusi meloksikam dalam β -siklodekstrin menggunakan perbandingan molar 1:2 dengan metode *kneading*. Metode 2^2 *factorial design* diaplikasikan untuk mengoptimasi dan mengetahui pengaruh Primojel[®] dan Primellose[®] sebagai variabel bebas. Daerah optimum ditentukan dengan *superimposed contour plot* dari *wetting time*, waktu hancur (*in vivo* dan *in vitro*), kerapuhan, jumlah obat yang terlepas pada menit 1 dan menit 10 serta *dissolution efficiency* menit ke 10 menggunakan *software Design Expert*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa peningkatan faktor Primojel[®] meningkatkan waktu pembasahan dan waktu hancur (*in vivo* dan *in vitro*) serta menurunkan kerapuhan dibandingkan dengan Primellose[®]. Interaksi kedua faktor berpengaruh terhadap peningkatan kerapuhan, waktu pembasahan, dan waktu hancur *in vivo*, serta menurunkan waktu hancur *in vivo* dan mengurangi jumlah kumulatif obat yang terlepas pada menit awal. Berdasarkan *superimposed contour plot* diperoleh formula optimum faktor Primellose[®] 2 mg dan Primojel[®] 13,82 mg.

Kata kunci : kompleks inklusi meloksikam dalam β -siklodekstrin, *factorial design*, Primojel[®], Primellose[®] dan sifat fisik optimum.

ABSTRACT

PURWANTI, RA., 2015, OPTIMIZATION FORMULA OF MELOXICAM FAST DISINTEGRATING TABLETS USING CROSCARMELLOSE SODIUM AND SODIUM STARCH GLYCOLATE AS SUPERDISINTEGRANT WITH FACTORIAL DESIGN METHOD, THESIS, FACULTY OF PHARMACY, UNIVERSITY OF SETIA BUDI, SURAKARTA.

Meloxicam is a non-steroidal anti-inflammatory drugs for rheumatoid arthritis and osteoarthritis disease that requires rapid action. Meloxicam formulations in the preparation of fast-disintegrating tablets meloxicam in β -cyclodextrin inclusion complex is an appropriate alternative to increase comfort with a good sense and quickly disintegrate in the mouth. This study was purposed to optimize and determine the effect of Primellose[®] and Primojel[®] on the physical properties and drug release of FDT meloxicam/ β -cyclodextrin complex.

Inclusion complex of meloxicam in the β -cyclodextrin was prepared using spray drying method in 1:2 drug to β -cyclodextrin molar ratio. A 2^2 factorial design method was applied to optimize and assess the influence of Primellose[®] and Primojel[®] as independent variables. The optimum area defined by superimposed contour plot of wetting time, disintegration time (*in vivo* and *in vitro*), friability, the amount of drug released at 1 minute and 10 minutes and 10 minutes to the dissolution efficiency using Design Expert software.

The results showed that increasing the time factors of Primojel[®] improve wetting and disintegration time (*in vivo* and *in vitro*) and lower brittleness compared with Primellose[®]. The interaction of these two factors affect the increased friability, wetting time, and the disintegration time *in vivo*, as well as lowering the *in vivo* disintegration time and reduces the cumulative amount of drug released in the early minutes. Based on superimposed contour plots obtained optimum formula Primellose[®] factor 2 mg and 13.82 mg Primojel[®].

Keyword : meloxicam/ β -cyclodextrin complex inclusion, factorial design, Primojel[®], Primellose[®], disintegration time