

RINGKASAN**PENGARUH PENAMBAHAN PEG 6000 TERHADAP PELEPASAN
NATRIUM DIKLOFENAK DARI MATRIKS HPMC 90 SH 4000 cps
(Dalam Bentuk Tablet Lepas Lambat yang Dibuat dengan Metode Granulasi
Basah)**

Herlina Septika Wati

Sediaan Lepas Lambat adalah suatu sediaan yang dirancang untuk mampu melepaskan obat aktif secara perlahan dengan mempertahankan kadar terapeutik yang konstan dalam jangka waktu yang lama. Beberapa metode yang dikembangkan untuk pembuatan sediaan Lepas Lambat antara lain dengan modifikasi sifat fisika-kimia dan modifikasi bentuk sediaan. Dan untuk penelitian kali ini metode yang digunakan adalah penanaman obat dalam matriks.

Salah satu bahan obat yang umum diformulasi dalam bentuk tablet lepas lambat adalah Na-diklofenak. Na-diklofenak merupakan suatu anti reumatik NSAID yang biasa digunakan oleh pasien geriatric. Dan biasanya sering sekali terjadi resiko kelupaan pada geriatric sehingga kepatuhan pasien menurun dan efek samping yang tidak diinginkan dapat terjadi. Oleh karena itu dirancang sediaan lepas lambat untuk mengatasi kelemahan-kelemahan tersebut.

Untuk formulasi tablet lepas lambat kali ini digunakan matriks hidrofilik dengan yaitu HPMC 90 SH 4000 cps dengan penambahan PEG 6000 pada kadar yang berbeda yaitu 10, 20 dan 30% yang diharapkan dapat meningkatkan jumlah cairan yang masuk ke dalam matriks lewat porous-porous yang terbentuk. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membandingkan pola pelepasan dari tablet sehingga dapat diperoleh kombinasi mana yang memberikan pelepasan obat yang optimal yang dapat memenuhi persyaratan disolusi Welling.

Pembuatan tablet dilakukan dengan metode granulasi basah untuk dapat memperbaiki sifat alir granul sehingga konstanta pelepasan bahan obat dari matriks juga meningkat. Untuk mengetahui pola pelepasan dari masing-masing formula dilakukan penelitian secara in vitro dengan menggunakan media disolusi dapar fosfat pH 6,8.

Dari hasil uji disolusi, diperoleh hasil bahwa pada penambahan PEG 6000 dengan konsentrasi 10% dan 20% menunjukkan adanya peningkatan jumlah Na Diklofenak yang terlepas dari matriks HPMC 90 SH 4000 cps, sedangkan pada penambahan PEG 6000 dengan konsentrasi 30% menunjukkan bahwa jumlah Na Diklofenak yang terlepas dari matriks HPMC 90 SH 4000 cps lebih rendah dibanding penambahan PEG 6000 konsentrasi 10% dan 20%.

Dari penelitian ini disarankan bahwa perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai penggunaan HPMC 90 SH 4000 cps dengan PEG 6000 sebagai kombinasi matriks lepas lambat dengan memodifikasi kadar dan jangka waktu disolusi yang lebih lama untuk mendapatkan jumlah pelepasan Na Diklofenak yang sesuai dengan persyaratan Welling. Dengan demikian diharapkan akan diperoleh optimalisasi dalam formulasi tablet lepas lambat dengan kombinasi HPMC 90 SH 4000 cps dan PEG 6000.

ABSTRACT

Effect of PEG 6000 addition on the release of Na Diclofenac from HPMC 90 SH 4000 cps matrix (as sustained released tablet which made with wet granulation)

The objective of this research is to find out the effect of PEG 6000 addition on the release of Na Diclofenac from HPMC 4000 matrix tablet. The study used 3 formulas with the different PEG 6000 concentrations. The chosen concentration of PEG 6000 is 10%, 20%, and 30% and one formula without PEG 6000 as control.

The tablet was made by wet granulation method using ethanol 96%. The determination of Na Diclofenac released into medium (pH 6,8 phosphat buffer) was observed by dissolution test, then the amount of Na Diclofenac release was assayed by spectrophotometer UV-Vis at 275 nm. The result is analyzed by statistic program using One Way Analysis of Varian.

The result showed that the released of Na Diclofenac from HPMC 4000 matrix with the addition of PEG 6000 with different concentration followed zero order and the mechanism showed that the release happened from the porous matrix.

From the result we can conclude that the addition of PEG 6000 until 20% increases the release of Na Diclofenac. But the addition 30% of PEG 6000 decreases the release of Na Diclofenac.

Keyword : Na Diclofenac, Sustained Released Tablet, HPMC 90 SH 4000 cps, PEG 6000, Mechanism of released

