

RINGKASAN

Ketoprofen merupakan obat golongan anti-inflamasi nonsteroid (AINS) yang digunakan secara luas sebagai obat rematoid arthritis. Pengobatan dengan ketoprofen secara oral sering menimbulkan permasalahan yaitu menimbulkan iritasi pada saluran pencernaan dan praktis tidak larut dalam air sehingga laju disolusinya rendah. Laju disolusi merupakan tahap penentu absorpsi sistemik obat yang memiliki kelarutan yang rendah didalam air. Salah satu cara meningkatkan laju disolusi bahan obat yang sukar larut adalah dengan pembentukan suatu sistem dispersi padat. Kombinasi metode dispersi padat dengan teknik adsorpsi permukaan pembawa akan lebih mengoptimalkan peningkatan laju disolusi.

Tujuan penelitian ini adalah meningkatkan laju disolusi ketoprofen dalam sistem dispersi padat ketoprofen-PVP K-90 yang diadsorpsikan pada laktosa.

Metode pembuatan dispersi padat yang digunakan adalah metode pelarutan menggunakan pelarut etanol 96 %, dispersi padat dibuat dengan perbandingan (1:1:5), (1:3:5) dan (1:5:5). Pelarut etanol 96 % dihilangkan dengan menguapkan larutan tersebut dalam lemari pengering. Dispersi padat yang terbentuk dikumpulkan, digerus dalam mortir, kemudian diayak dengan ayakan mesh 60.

Uji disolusi dilakukan pada media air suling, menggunakan pengaduk dayung dengan kecepatan 50 rpm. Berdasarkan profil disolusi dapat dilihat bahwa laju disolusi dari dispersi padat lebih besar daripada laju disolusi dari campuran fisik dan ketoprofen murni. Peningkatan laju disolusi dari ketoprofen dapat diurutkan sebagai berikut : dispersi padat (1:5:5) > dispersi padat (1:3:5) > dispersi padat (1:1:5) > campuran fisik (1:5:5) > campuran fisik (1:3:5) > campuran fisik (1:1:5) > ketoprofen murni, sehingga dapat disimpulkan bahwa peningkatan PVP K-90 dapat semakin meningkatkan laju disolusi ketoprofen dalam sistem dispersi padat ketoprofen-PVP K-90 yang diadsorpsikan pada laktosa. Secara umum peningkatan laju disolusi ketoprofen dalam sistem dispersi padat terjadi karena efek pembasahan dan solubilisasi PVP K-90 serta modifikasi fisik bahan obat menjadi bentuk amorf yang memiliki kelarutan lebih tinggi didalam air. Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan bahan pertimbangan dalam formulasi ketoprofen dalam berbagai sediaan farmasi.

ABSTRACT

Ketoprofen is a nonsteroidal anti-inflammatory drug that exhibits analgesic, antipyretic and anti-inflammatory activities. It is practically insoluble in water and has low bioavailability.

This research observe influence of PVP K-90 concentration to enhancement ketoprofen dissolution rate in ketoprofen-PVP K-90 solid dispersion system. Solid dispersion system were prepared by solvent method then the system were adsorbed with lactose in three weight ratio : (1:1:5), (1:3:5) and (1:5:5). That is compared with pure ketoprofen and physical mixtures are made in equivalent weight ratio with solid dispersion.

The dissolution rate was examined by paddle method in water. The result shows that solid dispersion system could significant increase in ketoprofen dissolution rate than physical mixture and pure ketoprofen. The increase in dissolution rate of the drug may be due to increase of wettability, hydrophilic nature of PVP K-90 and also possibly due to reduction in drug crystallinity. The solid dispersion system with ratio 1:5:5 has the highest dissolution rate than other composition.

Key words : ketoprofen, PVP K-90, lactose, solid dispersion, dissolution rate

