

INTISARI

Teofilin adalah derivat xantin yang paling banyak digunakan untuk pengobatan asma. Teofilin mempunyai efek bronkodilator yakni melebarkan kembali saluran nafas yang menyempit akibat serangan asma. Dalam pengobatan penyakit asma, diperlukan obat yang memberikan efek terapi yang panjang untuk mencegah serangan yang tiba-tiba dari penyakit asma.

Berdasarkan permasalahan yang ada ini maka dicoba untuk membuat sediaan yang dapat memberikan efek terapi yang panjang. Sediaan yang dirancang adalah sediaan granul teofilin dengan menggunakan penyalut Eudragit[®] E 100 dan gom arab. Sediaan ini diharapkan dapat melepaskan obatnya perlahan-lahan sehingga akan memperoleh efek terapi yang panjang. Pengujian dilakukan dengan sifat alir granul dan uji disolusi dan dilanjutkan dengan pengukuran kadar teofilin dengan spektrofotometer UV, sehingga dapat mengetahui kadar teofilin yang dilepaskan dalam kurun waktu yang ditentukan.

Optimasi formula sediaan lepas lambat dengan penyalut Eudragit[®] E 100 dan gom arab dengan aplikasi desain faktorial. Digunakan 4 formula, yaitu (1) Eudragit[®] E 100 level rendah dan gom arab level rendah, (a) Eudragit[®] E 100 level tinggi dan gom arab level rendah, (b) Eudragit[®] E 100 level rendah dan gom arab level tinggi, (ab) Eudragit[®] E 100 level tinggi dan gom arab level rendah. Optimasi dilakukan terhadap parameter sifat fisik granul dan % kumulatif terdisolusi.

Hasil yang diperoleh gom arab paling dominan mempengaruhi perubahan sifat fisik granul dan % kumulatif terdisolusi. Area optimum yang dihasilkan adalah penggunaan Eudragit[®] E 100 boleh pada level rendah maupun level tinggi sedangkan penggunaan gom arab bisa pada level rendah.

Kata kunci : Teofilin, Eudragit[®] E 100, gom arab, faktorial desain

ABSTRACT

Theophylline is a derivative of xanthine that is more useful for asthma treatment. Theophylline has a bronchodilator effect to relieve respiratory narrowing caused by asthma attacks. In asthma treatment, the needed medicine should have a long effect to prevent sudden attacks.

Based on this problem, it was tried to make a preparation that can give a long effect. The preparation made is theophylline granules using Eudragit[®] E 100 and Gummi arabicum as film coating. This preparation is expected to release its medicine slowly. So, it can obtain a long effect. The testing done is granule flow properties and dissolution testing, which can continue by measuring the degree of theophylline release by UV spectrophotometry, so that the degree of theophylline release in a certain time can be known.

Optimization of the formula for prolonged release preparation with Eudragit[®] E 100 and Gummi arabicum as film coating by design factorial application using 4 formulations, is (1) low level of Eudragit[®] E 100 and low level of Gummi arabicum, (a) high level of Eudragit[®] E 100 and low level of Gummi arabicum, (b) low level of Eudragit[®] E 100 and high level of Gummi arabicum, (ab) high level of Eudragit[®] E 100 and high level of Gummi arabicum. Optimization was done on physical properties of granules and % cumulative release.

The results showed that Gummi arabicum was the dominant factor for physical properties of granules. Eudragit[®] E 100 was the dominant factor for % cumulative release. The optimum area showed that using Eudragit[®] E 100 can not be on a low level and using Gummi arabicum can not be on a high level.

Key words: Theophylline, Eudragit[®] E 100, Gummi arabicum, factorial design.