

## INTISARI

**CHRISTIANA, L., 2015. OPTIMASI TABLET *FLOATING* SALBUTAMOL SULFAT MENGGUNAKAN HPMC K15M DAN KOMPONEN *EFFERVESCENT* DENGAN METODE *SIMPLEX LATTICE DESIGN*, SKRIPSI, FAKULTAS FARMASI, UNIVERSITAS SETIA BUDI, SURAKARTA.**

Salbutamol sulfat merupakan obat yang biasa digunakan untuk terapi asma, bronkitis kronis, dan *emphysema* yang memiliki waktu paruh yang pendek sekitar 2-4 jam, bioavailabilitas yang rendah. Salbutamol sulfat stabil pada kondisi asam dan mengalami degradasi pada usus, sehingga salbutamol dapat dikembangkan untuk sediaan *sustained release* yang tertahan di lambung. Penelitian ini bertujuan untuk mengoptimasi dan mengevaluasi HPMC K15M dan komponen *effervescent* terhadap kemampuan mengapung dan pelepasan obat pada tablet *gastroretentive* pada salbutamol sulfat dengan sistem mengapung.

Penelitian ini dilakukan dengan variasi tiga formula dengan perbandingan HPMC K15M dan komponen *effervescent* yang berbeda yaitu F1 (60%:10%), F2 (55%:15%), F3 (50%:20%). Uji pelepasan obat dilakukan dengan model *apparatus* II USP model *paddle*, dengan kecepatan pengadukan 50 rpm pada suhu  $37 \pm 0,5^{\circ}\text{C}$  menggunakan medium HCl 0,1N selama 6 jam. Optimasi dilakukan terhadap *floating lag time*,  $Q_{360}$ , dan  $DE_{360}$  menggunakan program Design Expert®.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa komponen *effervescent* memiliki peranan yang lebih dominan terhadap *floating lag time*, interaksi antara kedua komponen meningkatkan kemampuan mengapung. HPMC K15M menurunkan jumlah obat yang dilepaskan. Pemeriksaan secara *simplex lattice design* didapatkan daerah optimum HPMC K15M 100-120 mg dan komponen *effervescent* 20-40 mg.

Kata kunci : salbutamol sulfat, HPMC K15M, komponen *effervescent*, *floating lag time*.

## **ABSTRACT**

**CHRISTIANA, L., 2015. OPTIMATION SALBUTAMOL SULPHATE FLOATING TABLET USING HPMC K15M AND EFFERVESCENT COMPONENTS WITH SIMPLEX LATTICE DESIGN, THESIS, FACULTY OF PHARMACHY, SETIA BUDI UNIVERSITY**

Salbutamol sulphate is one of the widely used drug for the treatment of bronchial asthma, chronic bronchitis, and emphysema. Salbutamol has short half-life about 2-4 hours, with small bioavailability. Salbutamol sulphate stable at acidic condition and degradation in colon, so that should be developed in a sustained release dosage form are retained in stomach. This research purposed to optimize and evaluate the influence of HPMC K15M and effervescent components on floatation behavior and drug release of gastrorententive salbutamol sulphate tablet with floating system.

This research was conducted on three formulas with HPMC K15M and effervescent component of different, ie F1 (60%:10%), F2 (55%:15%), and F3 (60%:20%). Dissolution test conducted using apparatus model II USP paddle model with 50 rpm whirling on  $37 \pm 0,5^{\circ}\text{C}$  using HCl 0,1 N during 6 hours. Optimization to analyze floating lag time, Q60, Q360, and DE360 by Design Expert® program.

The result show effervescent component has dominant role on floating lag time. Interaction between two components increase floatation behavior. HPMC K15M can decrease drug release. Analyze using simplex lattice design show the optimum area of HPMC K15M is 100-120 and effervescent component is 20-40.

Key words : salbutamol sulphate, HPMC K15M, effervescent components, floating lag time.