Pengaruh kombinasi hindrokispropil metilselulosa dan sifat Xanthan Gum Sebagai Matriks terhadap sifat fisik dan profil pelepasan Tablet Teofilin lepas terkendali

Dian Hayati, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20181164&lokasi=lokal>

Abstrak

Teofilin merupakan bronkodilator yang digunakan untuk mengatasi gangguan asma dan gangguan pernafasan lainnya. Teofilin memiliki indeks terapi sempit (10 ± 20 g / ml) dan waktu paruh eliminasi relatif singkat ($6,19 \pm 0,031$ jam). Laju eliminasi yang cepat menyebabkan teofilin perlu diberikan secara berkala untuk mempertahankan kadar obat dalam darah agar efek terapi yang diinginkan dapat tercapai. Sediaan teofilin lepas terkendali diharapkan dapat menghasilkan konsentrasi teofilin dalam darah yang lebih seragam dan kadar puncak yang tidak fluktuatif. Sifat fisik tablet dan pelepasan obat dari sistem matriks dipengaruhi oleh komponen penyusun matriks. Pada penelitian ini tablet teofilin lepas terkendali dibuat dengan kombinasi HPMC dan xanthan gum sebagai komponen penyusun matriks. Kombinasi HPMC dan xanthan gum diharapkan dapat menghasilkan tablet dengan sifat fisik yang memenuhi persyaratan serta memiliki kemampuan untuk memperlambat kecepatan pelepasan teofilin dari matriks tablet.

Perbandingan HPMC - xanthan gum yang digunakan dalam formulasi ini yaitu 1:4, 1:1, dan 4:1.

Berdasarkan evaluasi sifat fisik yang dilakukan terhadap massa tablet dan sediaan tablet, diketahui bahwa ketiga formula memenuhi persyaratan massa dan sifat fisik tablet yang ideal. Peningkatan konsentrasi xanthan gum dalam komposisi formula akan berbanding lurus dengan peningkatan sifat alir massa dan kekerasan tablet teofilin. Metode untuk evaluasi profil pelepasan obat dari sistem matriks dilakukan secara in vitro melalui uji disolusi. Berdasarkan hasil uji disolusi diketahui bahwa seluruh kombinasi memiliki profil pelepasan obat yang berbeda - beda. Peningkatan konsentrasi HPMC akan memperpanjang waktu pelepasan teofilin. Perbedaan jumlah pelepasan obat pada sediaan Retaphyl SR® dengan tablet formula 1, 2, dan 3 dikarenakan perbedaan bahan baku penyusun matriks.