

ABSTRAK

Intensitas efek farmakologis pada umumnya diasumsikan dengan kadar obat dalam darah. Kadar obat dalam darah dianggap berada dalam bentuk kesetimbangan dengan kadar obat dalam jaringan. Untuk memperpanjang aktivitas terapeutik, banyak obat diberikan dalam dosis ganda. Kadar obat dalam plasma harus dipertahankan di dalam batas yang sempit untuk mencapai efektivitas klinik yang maksimal. Secara ideal suatu aturan dosis untuk tiap obat ditetapkan untuk memberikan kadar plasma yang benar tanpa fluktuasi dan akumulasi obat yang berlebihan. Untuk obat - obat dengan indeks terapeutik yang sempit memerlukan batasan kadar plasma terapeutik minimum dan konsentrasi plasma non toksik maksimum. Jika suatu obat diberikan dengan dosis dan jarak waktu pemberian dosis yang tetap jumlah obat dalam tubuh akan naik dan kemudian *plateau* pada suatu kadar plasma rata - rata yang lebih tinggi daripada C_p yang diperoleh dari dosis awal. Bila dosis kedua diberikan dalam suatu jarak waktu yang lebih pendek daripada waktu yang diperlukan untuk mengeliminasi dosis sebelumnya, maka obat terakumulasi dalam tubuh. Karena alasan - alasan pemberian bahan obat dalam dosis ganda inilah maka ada beberapa obat yang diberikan dalam bentuk lepas lambat. Yaitu suatu bentuk sediaan yang melepaskan bahan obat secara perlahan - lahan dan terus menerus dan untuk waktu yang lama. Suatu bentuk sediaan lepas lambat yang ideal adalah suatu bentuk sediaan yang dapat melepaskan bahan obat secara konstan menyerupai laju pelepasan obat secara orde nol. Untuk dapat mencapai laju pelepasan bahan obat orde nol ada beberapa mekanisme pelepasan bahan obat yang dapat dipakai untuk memformulasi suatu bentuk sediaan yaitu secara difusi, disolusi dan osmosis.

Tujuan penelitian ini adalah untuk melihat laju pelarutan teofilina dalam sediaan osmosis modifikasi apabila dibuat sistem dispersi solida dan campuran fisis dengan menggunakan konsentrasi PEG 6000 yang berbeda, yaitu 5% dan 10%.

Berdasarkan masalah ini dibuat suatu sediaan osmosis modifikasi dengan terlebih dahulu membuat sistem dispersi solida dan campuran fisisnya kemudian dibentuk menjadi sediaan osmosis modifikasi. Setelah itu baru dilihat laju pelarutan sediaan osmosis modifikasi tersebut dalam media disolusi air. Laju pelarutan ini yang kemudian dapat menggambarkan laju pelepasannya.

Hasil yang diperoleh setelah dihitung dengan statistik anava ganda menunjukkan adanya perbedaan bermakna antara jumlah teofilina yang terlarut antara sistem dispersi solida dan campuran fisis dalam sediaan osmosis modifikasi. Yang mana jumlah teofilina terlarut sistem dispersi solida lebih besar dibandingkan jumlah teofilina terlarut campuran fisisnya dalam sediaan osmosis modifikasi. Demikian juga jumlah teofilina yang terlarut yang menggunakan PEG 6000 10% lebih besar jika dibandingkan dengan jumlah teofilina terlarut yang menggunakan PEG 6000 5% pada sistem dispersi solida maupun campuran fisisnya dalam sediaan osmosis modifikasi.