



## INTISARI

Luminal merupakan obat yang sangat sukar larut dalam air. Kelarutan luminal yang sangat kecil dalam air dapat dinaikkan dengan melarutkan luminal dalam surfaktan. Telah dilakukan penelitian mengenai kemampuan dalam melarutkan dari tween 20 dan natrium lauril sulfat terhadap luminal. Tween 20 adalah surfaktan nonionik, dan natrium lauril sulfat merupakan surfaktan anionik. Tween 20 dan natrium lauril sulfat mempunyai asam lemak yang sama yaitu asam laurat. Penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui efektivitas tween 20 dan natrium lauril sulfat dalam melarutkan luminal.

Dalam penelitian ini, luminal dalam jumlah berlebihan ditambahkan dalam larutan tween 20 dan larutan natrium lauril sulfat. Larutan tween 20 yang digunakan dengan konsentrasi 0,001%; 0,003%; 0,005% b/v untuk konsentrasi dibawah CMC, dan 0,2%; 0,4%; 0,6%; 0,8% b/v untuk konsentrasi diatas CMC. Larutan natrium lauril sulfat yang digunakan dengan konsentrasi 0,05%; 0,1%; 0,15% b/v untuk konsentrasi dibawah CMC, dan 0,5%; 1,0%; 1,5%; 2,0% b/v untuk konsentrasi diatas CMC.

Uji kelarutan luminal dilakukan pada suhu  $27 \pm 0,5^{\circ}\text{C}$ ;  $30 \pm 0,5^{\circ}\text{C}$ ; dan  $37 \pm 0,5^{\circ}\text{C}$ . Bagian yang larut dipisahkan dari bagian yang tak larut dan selanjutnya bagian yang larut ditetapkan konsentrasi luminalnya secara spektrofotometer UV pada panjang gelombang 240,3 nm. Efektivitas tween 20 dan natrium lauril sulfat dalam melarutkan luminal ditentukan dari harga rasio saturasi (mol obat yang dapat dilarutkan oleh tiap mol surfaktan) yang diperoleh dari slope kurva hubungan antara konsentrasi surfaktan dan kelarutan luminal, atau dengan inversi rasio saturasi (mol surfaktan yang diperlukan untuk melarutkan tiap mol obat).

Hasil penelitian diperoleh harga rasio saturasi untuk tween 20 yang lebih besar dibandingkan harga ratio saturasi natrium lauril sulfat. Pengaruh kenaikan suhu memberikan kenaikan kelarutan luminal. Pengaruh suhu terhadap kelarutan luminal dianalisis secara statistik dengan uji t. Hasil analisis dengan uji t terhadap semua suhu penelitian dengan  $\alpha=0,5$  menunjukkan adanya perbedaan yang tidak bermakna. Energi bebas proses pelarutan luminal mempunyai harga negatif yang menunjukkan proses berlangsung secara spontan. Harga entalpi sistem yang diperoleh menunjukkan proses pelarutan luminal bersifat endotermik.