RINGKASAN

(RESUME ARTIKEL)

EVALUASI NILAI *POLYDISPERSITY INDEX* PADA KARATERISTIK SEDIAAN MIKROEMULSI

Mikroemulsi merupakan salah satu bagian dari nanoteknologi yang banyak dikembangkan pada *nanomedicine* dan *nanodermatology* yang dapat meningkatkan kelarutan dan kinerja bahan obat baik sukar larut dalam air ataupun sebaliknya.

Pada beberapa kasus pembuatan mikroemulsi, penggunaan surfaktan tidak cukup untuk menurunkan tegangan perrmukaan antara minyak dan air sehingga diperlukan kosurfaktan. Penggunaan kosurfaktan dapat membantu menurunkan tegangan permukaan serta dapat memperbaiki fluiditas antar muka sehingga entropi system akan meningkat, selain itu penggunaan kosurfaktan juga dapat meningkatkan mobilitas ekor hidrokarbon sehingga penetrasi minyak menjadi lebih besar.

Koenzim Q10 merupakan senyawa yang berfungsi sebagai antioksidan berat molekul yang cukup besar 863,36 g/mol serta memiliki sifat lipofilik. Koenzim Q10 dapat menangkal kerusakan akibat radikal bebas dan memberikan perlindungan yang signifikan terhadap kerusakan memberane sel akibat UVA. Berfungsi koenzym Q10 dapat membantu dalam mencegah kerusakan kolagen dan membantu proses produksi elastin untuk menghindari terjadinya keriput.

Polydispersity index (PI) adalah ukuran dari distribusi massa molekul dalam sampel tertentu. Semakin kecil nilai PI maka menggambarkan semakin stabil juga formula dari suatu sediaan yang dibuat, hal ini dikarenakan semakin besar nilai PI menunjukkan partikel yang terbentuk tidak seragam, sehingga formula akan terflokulasi dengan cepat.

Tujuan dalam penelitian ini adalah dapat digunakan sebagai acuan dalam pembuatan sediaan mikroemulsi koenzim Q10. Selain itu diharapkan bahwa karya tulis ilmiah ini dapat berguna bagi mahasiswa yakni mengetahui jenis dan konsentrasi surfaktan yang dapat digunakan dalam pembuatan sediaan mikroemulsi Q10 dan karakteristiknya dan mengetahui evaluasi nilai *polydispersity index* pada sediaan mikroemulsi koenzim Q10. Metodelogi yang digunakan dalam penelitian ini adalah riview artikel dengan menggunakan 2 artikel nasional dan 1 artikel internasional.

Berdasarkan resume ke 3 artikel diketahui bahwa sediaan mikroemulsi dapat menjadi salah satu alternative dalam optimasi sediaan koenzim Q10. Sediaan mikroemulsi yang dibuat dari berbagai surfaktan seperti yang di tunjukkan pada artikel 1 dan 3 memenuhi persyaratan terhadap nilai *polydispersity index* kurang dari 0,1, sedangkan pada artikel 2 didapatkan hasil lebih dari 0,1 hal ini mengindikasikan bahwa sampel bukan monodispersi.