

RINGKASAN

PENGARUH KOMPOSISI *CAPRYLIC* TERHADAP KARAKTERISTIK FISIK *NANOSTRUCTURED LIPID CARRIER* (NLC) KOENZIM Q10

Sekar Wulan Puji Utami

Penuaan kulit adalah fenomena biologis yang sangat kompleks, dikendalikan oleh banyak faktor *intrinsik* dan *ekstrinsik* yang menyebabkan hilangnya progresif integritas struktural dan fungsi fisiologis kulit [1]. Penyebab penuaan kulit yang paling banyak terjadi dikarenakan oleh paparan radikal bebas. Salah satu upaya untuk menangkap radikal bebas yaitu antioksidan seperti koenzim Q10. Koenzim Q10 merupakan satu satunya antioksidan alami yang larut dalam lemak dan menunjukkan aktivitas antioksidan yang kuat. Akan tetapi koenzim Q10 tidak stabil karena mudah teroksidasi, sehingga koenzim tidak dapat memberikan efek yang diinginkan [5]. Salah satu penghantaran yang tepat untuk memperbaiki stabilitas koenzim Q10 adalah NLC. NLC merupakan sistem penghantaran obat yang terdiri dari campuran lipid padat dan lipid cair dan distabilkan oleh surfaktan[9].

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian eksperimental laboratorium. Penelitian ini diawali dengan melakukan optimasi formula sediaan NLC koenzim Q10 dengan variasi konsentrasi *caprylic* sebagai lipid cair sebesar 9%,11%, 13%. Kemudian melakukan formulasi sediaan dan selanjutnya dilakukan pengujian karakteristik fisik untuk mengetahui konsentrasi *caprylic* yang paling optimal pada sediaan NLC koenzim Q10. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menentukan komposisi lipid cair yang optimal sehingga dapat meningkatkan efektivitas koenzim Q10 sebagai antioksidan dalam sediaan *anti aging*.

Pengamatan uji karakteristik fisik NLC koenzim Q10 dilakukan 24 jam setelah sediaan dibuat. Dihasilkan NLC yang homogen, berbentuk semi solid, berwarna kuning dan tidak berbau. Pada uji pH didapatkan hasil rata rata pH formula I,II, dan III berturut turut adalah 5,54;5,32;5,34 dari hasil tersebut nilai pH ketiga iformula telah memeenuhi spesifikasi. Pada uji daya sebar didapatkan hasil rata rata daya sebar formula I,II, dan III berturut turut adalah 5,4;4,5;4,8 dari hasil tersebut nilai daya sebar formula I telah memenuhi spesifikasi sedangkan nilai daya sebar formula II dan III tidak memenuhi spesifikasi. Dari hasil tersebut formula I merupakan formula terbaik karena hasil uji pH dan daya sebar memenuhi spesifikasi. Dilakuan uji statistik menggunakan SPSS 25 pada uji pH dan daya sebar, didapatkan hasil nilai pH NLC koenzim Q10 memiliki perbedaan tidak bermakna sedangkan pada daya sebar memiliki perbedaan bermakna. Dapat disimpulkan perbedaan konsentrasi *caprylic* berpengaruh pada daya sebar NLC koenzim Q10. disarankan untuk melebarkan rentang konsentrasi penggunaan *caprylic* sebagai lipid cair dan melakukan optimasi kembali pada NLC terkait cara pembuatan NLC yang mengandung *caprylic*.