

RINGKASAN

PENGARUH KECEPATAN PENGADUKAN PADA PEMBUATAN NANOSTRUCTURED LIPID CARRIER (NLC) KOENZIM Q10 TERHADAP STABILITAS FISIK

Tyara Dewi Ayu Salbila

Koenzim Q10 berfungsi sebagai antioksidan yang dapat melindungi tubuh dari kerusakan akibat radikal bebas. Koenzim Q10 adalah senyawa yang larut lemak yang memiliki kelemahan yaitu memiliki penetrasi yang kurang baik dalam menembus kulit, maka perlu dipilih suatu sistem penghantaran yang dapat memperbaiki stabilitas serta dapat meningkatkan penetrasinya, salah satunya ialah dibuat sediaan Nanostructured Lipid Carrier (NLC).

Nanostructured Lipid Carrier (NLC) merupakan salah satu metode untuk meningkatkan penetrasi obat melalui *stratum corneum*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kecepatan pengadukan pada pembuatan sediaan Nanostructured Lipid Carrier (NLC) koenzim Q10 terhadap stabilitas fisik, dengan formula lipid padat asam miristat 10% dan lipid cair caprylic 7%, menggunakan 3 variasi kecepatan pengadukan yang berbeda, yaitu : F1 (3.500 rpm), F2 (7.000 rpm), F3 (11.000 rpm). Sediaan NLC yang sudah dibuat kemudian disimpan selama 24 jam untuk dilakukan pengujian stabilitas fisik sediaan meliputi uji organoleptis (bentuk, warna dan bau), uji homogenitas, uji pH, dan uji daya sebar.

Menggunakan 3 metode uji stabilitas yang dilakukan yaitu : Metode Sentrifugasi, Metode Heat-Shock, dan Metode Freeze-Thaw. Hasil yang sudah diperoleh dari pengujian metode Freeze-Thaw dapat disimpulkan bahwa rata – rata yang dihasilkan pada tiap pH pada pengujian telah memenuhi spesifikasi rentang pH kulit yaitu pada rentang 4,5 - 6,5, sedangkan nilai pH sebelum didapat F1 5,48, F2 5,4, F3 5,58 sedangkan nilai pH sesudah didapat F1 5,67, F2 5,2. Nilai pH sediaan harus memenuhi spesifikasi. pengujian sebelum telah memenuhi spesifikasi rentang daya sebar yaitu 5-7 cm, sedangkan hasil pengujian sebelum daya sebar didapat F1 5,7 ; F2 6,6 ; F3 6, sedangkan hasil pengujian sesudah daya sebar tidak memenuhi spesifikasi dengan hasil F1 3,6 ; F2 4,3.

Berdasarkan uji stabilitas sebelum dan sesudah dapat disimpulkan bahwa kecepatan pengadukan pada masing masing formula berpengaruh terhadap hasil pengujian stabilitas sesudah sediaan dilakukan pengujian.