

RINGKASAN

PENGARUH KONSENTRASI ASAM PALMITAT TERHADAP STABILITAS FISIK NANOSTRUCTURED LIPID CARRIERS (NLC) KOENZIM Q10

Khofininda Eka Nur Syari'

Koenzim Q10 (KoQ10) atau Ubiquinon adalah suatu material larut lemak yang dapat mencegah terjadinya peroksidasi lipid, sehingga dapat mencegah kerusakan kolagen dan elastin dan membantu menghindari kerut pada kulit. KoQ10 adalah agen potensial dalam mencegah kerusakan kulit akibat photoaging. Namun, KoQ10 memiliki beberapa kekurangan, diantaranya kelarutan dalam udara yang rendah

Nanostructured Lipid Carriers (NLC) adalah suatu sistem penghantar obat berukuran nano yang pada umumnya tersusun oleh lipid padat, lipid cair dan emulsifier. *Nanostructured Lipid Carriers* (NLC) merupakan generasi kedua dari *Solid Lipid Nanopartikel* (SLN). *Nanostructured Lipid Carriers* (NLC) memiliki kelebihan menjanjikan yang mampu memperpanjang pengiriman, meningkatkan stabilitas, dan menurunkan toksisitas sistemik obat yang larut dalam lemak.

Kosmetika merupakan salah satu produk yang digunakan rutin dan terus-menerus dikalangan wanita dan pria disegala usia. Kosmetika yang beredar di pasaran sangat beragam baik merek, jenis, kegunaannya, maupun warna dan bentuknya, sehingga sering membingungkan para konsumen dalam pemilihan kosmetik. Salah satu sediaan kosmetik yang akan dibuat pada penelitian ini yaitu krim. Krim adalah sediaan setengah padat yang mengandung satu atau lebih bahan obat terlarut dalam bahan dasar yang sesuai. Adapun keuntungan dari sediaan krim yaitu, mudah diaplikasikan karena bentuknya yang semi padat, mampu melekat pada permukaan tempat pemakaian dalam waktu cukup lama, lebih nyaman digunakan pada wajah, tidak lengket, serta lebih mudah mudah dibersihkan.

Pada penelitian ini akan dilakukan percobaan pembuatan 3 konsentrasi berbeda dari asam palmitat sebagai lipid padat. Perbedaan konsentrasi lipid padat diharapkan dapat memperbaiki

sifat fisik daya sebar pada sediaan NLC. *Nanostructured Lipid Carrier* (NLC) koenzim Q10 akan dibuat dengan berbagai konsentrasi variasi lipid padat asam palmitat dengan konsentrasi (2,5% ; 3,5% ; 4,5%), serta menggunakan lipid cair *caprylic*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah konsentrasi lipid padat asam palmitat dapat berpengaruh terhadap stabilitas fisik pada sediaan *Nanostructured Lipid Carriers* (NLC) koenzim Q10.

Sediaan ini akan di simpan selama 24 jam untuk dilakukan uji karakteristik. Selanjutnya akan dilakukan analisa data untuk mengetahui karakteristik fisik organoleptis homogenitas pada sediaan serta stabilitas fisiknya, lalu dilakukan berbagai macam uji statistik terhadap data uji pH, dan data uji daya sebar, pada ketiga formula tersebut.

Dari pengujian ketiga formula tersebut didapatkan hasil organoleptis sediaan berbentuk setengah padat, berwarna kuning, dan tidak berbau. Pada uji homogenitas F1, F2 dan F3 didapatkan hasil yang homogen, tidak ada butiran dan tidak ada partikel yang kasar sehingga memiliki homogenitas yang baik. Pada uji pH didapatkan hasil F1 = 5,17 ; F2 = 5,26 ; F3 = 5,22 yang artinya sediaan *Nanostructured Lipid Carriers* (NLC) koenzim Q10 baik dan aman untuk diaplikasikan pada kulit. Pada uji daya sebar pada F1 = 7cm ; F2 = 6,9cm ; F3 = 6,5cm yang artinya dari ketiga formula baik F1, F2, dan F3 dapat tersebar rata di permukaan kulit.