

ABSTRAK**Pengembangan Formula Dan Karakterisasi Nanostructured Lipid Carrier (NLC) Vitamin E Asetat Dengan Variasi Konsentrasi Lipid Padat Geleol[®] (*Glyceryl Monostearate*), Dan Surfaktan Tegocare[®] (*Polyglyceryl-3 Methylglucose Distearate*)**

**Oleh :
Ilmi Aprilianti
11181021**

Vitamin E asetat merupakan bahan aktif obat yang biasa digunakan untuk mengatasi anti-aging. Memiliki nilai Log P yang tinggi yaitu 12,2 dan memiliki masalah kelarutan yang rendah dalam air serta berpotensi terdegradasi. Untuk mengoptimalkan penghantaran Vitamin E Asetat menuju kulit dengan menggunakan NLC (*Nanostructured Lipid Carriers*). NLC merupakan sistem penghantaran nano berbasis lipid padat dan lipid cair yang distabilkan oleh surfaktan yang kemudian membentuk suatu sistem koloid. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan formula NLC vitamin E terbaik yang dapat memenuhi parameter yang ditentukan. NLC dibuat dengan homogenisasi panas dan disonikasi. Pembuatan formulasi NLC Vitamin E Asetat terdiri dari variasi konsentrasi lipid padat Geleol[®] dan surfaktan Tegocare[®]. Formulasi NLC Vitamin E Asetat yang berhasil diproduksi dalam berbagai konsentrasi lipid padat Geleol[®] dengan rentang 3%-5% dan surfaktan Tegocare[®] dengan rentang konsentrasi 1% - 3% didapatkan hasil karakterisasi dengan rentang ukuran partikel 126,26 nm – 222,56 nm, dengan nilai indeks polidispersitas 0,23 – 0,47 nilai zeta potensial sebesar (-30,60 mV) – (-40,03 mV) dan memenuhi persyaratan yang telah ditentukan dengan ukuran partikel < 500 nm, PdI < 0,5, Zeta potensial > -20 mV dan entrapment efficiency >80% menunjukkan kestabilan yang baik selama 30 hari penyimpanan.

Kata kunci : Anti Aging, Vitamin E Asetat, NLC.

ABSTRAK***Development Of Formula And Characterization Of Nanostructured Lipid Carrier (NLC) Vitamin E Acetate With Varied Concentrations Of Solid Lipid Geleol[®] (Glyceryl Monostearate), And Surfactant Tegocare[®] (Polyglyceryl-3 Methyl Glucose Distearate)***

By:

Ilmi Aprilianti

11181021

Vitamin E acetate is an active ingredient in drugs commonly used to treat anti-aging. It has a high Log P value of 12.2 and has low solubility in water and has the potential to be degraded. To optimize the delivery of Vitamin E Acetate to the skin using NLC (Nanostructured Lipid Carriers). NLC is a nano-delivery system based on solid lipids and liquid lipids which are stabilized by surfactants which then form a colloidal system. The purpose of this study was to obtain the best vitamin E NLC formula that could meet the specified parameters. NLC was prepared by hot homogenization and sonication. The formulation of NLC Vitamin E Acetate consists of various concentrations of Geleol[®] solid lipid and Tegocare[®] surfactant. The NLC formulation of Vitamin E Acetate which was successfully produced in various concentrations of solid lipid Geleol[®] with a range of 3%-5% and surfactant Tegocare[®] with a concentration range of 1% - 3% obtained characterization results with a particle size range of 126.26 nm – 222.56 nm, with a polydispersity index value of 0.23 – 0.47, the zeta potential value of (-30.60 mV) – (-40.03 mV) and meets the specified requirements with particle size < 500 nm, PDI < 0.5, Zeta potential > -20 mV and Entrapment efficiency >80% showed good stability for 30 days of storage.

Keywords: Anti Aging, Vitamin E Acetate, NLC.