

ABSTRAK

PENGEMBANGAN FORMULA DAN KARAKTERISASI BASIS GLYCERIL MONOSTEARATE (CUTINA®) DALAM FORMULA NANOSTRUCTURED LIPID CARRIER (NLC) DENGAN METODE SONIKASI PROBE

Oleh:

RETNO DAMAYANTI

11151077

Latar Belakang: Generasi kedua dari SLN (*Solid Lipid Nanoparticle*) yaitu NLC (*Nanostructured Lipid Carrier*) merupakan perkembangan terbaru yang perbedaannya terletak pada penambahan lipid cair. Dengan bahan yang berukuran nano dapat meningkatkan stabilitas dan meningkatkan penyerapan di kulit sehingga dapat meningkatkan efek biologisnya. **Tujuan:** Mengetahui karakterisasi bahan baku formula NLC yang digunakan, Mengetahui karakterisasi basis NLC dan NLC Adapalene, Mengetahui stabilitas formula NLC Adapalene **Metode:** homogenisasi panas yang diiringi dengan *sonicator probe* untuk memperkecil ukuran partikel. **Hasil:** Adapalene memiliki bentuk yang sangat kristal. namun berubah bentuk setelah pencampuran dengan lipid padat menjadi amorf dan kompatibel dengan lipid padat glyceril monostearate. GAT dan GMT memberikan ukuran partikel yang stabil dibandingkan dengan formula lain terbukti dengan GAT pada pengukuran 1: 90nm; pengukuran 2: 178,03nm; pengukuran 3: 307,6nm. Sedangkan pada GMT memberikan ukuran pada pengukuran 1: 154,5nm; pengukuran 2: 162,75nm; pengukuran 3: 177,1nm. NLC adapalene mampu memberikan stabilitas yang baik dengan menggunakan GAT dan GMT. **Kesimpulan:** adapalene dapat dimodifikasi ke sistem pengantar obat NLC.

Kata Kunci: Adapalene, Glyceril Monostearate, *Nanostructured Lipid Carrier* (NLC), Myritol, Tegocare. Sonikator probe

ABSTRACT

DEVELOPMENT AND CHARACTERIZATION OF GLYCERIL MONOSTEARATE (CUTINA®) IN FORMULA NANOSTRUCTURED LIPID CARRIER (NLC) USING SONICATION PROBE METHOD

By:

RETNO DAMAYANTI

11151077

Background: As the second generation of SLN (Solid Lipid Nanoparticle) a NLC (Nanostructured Lipid Carrier) is the latest development that difference in the addition of liquid lipids. Nano-sized ingredients in NLC can increase NLC provision and absorption in the skin so that it can increase its biological effects. **Objective :** To determine the characterization of raw materials to characterization of Adapalene's NLC and NLC bases, to employed the stability of the Adapalene NLC formula. **Method:** heat homogenization accompanied by a sonicator probe to reduce particle size. **Result:** Adapalene has a crystalline shape, but its would changes the shape after mixing with solid lipids to be amorphous and compatible with glyceril monostearate solid lipid. GAT dan GMT also provides a stable particle size compared to other formulas as evidenced by the GAT at 1th measurements: 90nm; 2nd measurement : 178,03; 3rd measurement : 307,6nm. While the GMT gives a 1th measurement : 154.5nm; 2nd measurement : 162.75nm; 3rd measurement : 177,1nm. Adapalene NLC is able to provide good stability by using GAT and GMT. **Conclusion:** adapalene can be modified to the NLC drug delivery system.

Keywords: Adapalene, Glyceril Monostearate, Nanostructured Lipid Carrier (NLC), Myritol, Tegocare. sonication Probe