

## INTISARI

### **ROPITA, 2019. PENGARUH KONSENTRASI ASAM OLEAT DAN PANJANG RANTAI LIPID PADAT TERHADAP KARAKTERISASI FISIK *NANOSTRUCTURED LIPID CARRIERS* (NLC) RESVERATROL DENGAN METODE EMULSIFIKASI-SONIKASI.**

Resveratrol merupakan suatu antioksidan yang sangat tinggi, tetapi memiliki kelarutan yang rendah, sehingga dengan adanya perkembangan sistem *Nano Lipid Carriers* (NLC) mampu mengatasi kekurangan resveratrol. Sistem NLC memiliki kelebihan yaitu muatan obat dapat lebih tinggi, meningkatkan pelepasan obat dan stabil dalam penyimpanan. Tujuan penelitian ini yaitu mengetahui pengaruh variasi konsentrasi asam oleat dan panjang rantai lipid padat (asam miristat dan asam stearat) serta formula NLC resveratrol yang terbaik.

Sistem NLC menggunakan zat aktif resveratrol dibuat 4 formula dengan komposisi perbedaan panjang rantai lipid padat (asam miristat dan asam stearat) dan variasi konsentrasi asam oleat dengan aras bawah 0,1 aras atas 0,7. Surfaktan yang digunakan yaitu tween 80. Pengujian karakteristik fisik yang dilakukan yaitu efisiensi penyerapan, pelepasan obat dan uji aktivitas antioksidan.

Hasil yang diperoleh panjang rantai lipid padat (asam miristat dan asam stearat) berpengaruh dominan terhadap peningkatan efisiensi penyerapan dan aktivitas antioksidan, variasi konsentrasi asam oleat berpengaruh dominan dalam peningkatan pelepasan obat. Formula NLC resveratrol yang paling baik adalah formula 2 dengan panjang rantai C18 (asam stearat) dan konsentrasi asam oleat pada aras bawah (0,1) memiliki aktivitas antioksidan dan pelepasan obat yang paling tinggi.

---

Kata kunci : Antioksidan, Lipid Cair, Lipid Padat, NLC dan Resveratrol

## ABSTRACT

### **ROPITA, 2019. EFFECT OF OLEAT ACID CONCENTRATION AND SOLID LIPID CHAIN LENGTH ON PHYSICAL CHARACTERIZATION OF NANOSTRUCTURED LIPID CARRIERS (NLC) RESVERATROL USING SONICATION-EMULSIFICATION METHODS.**

Resveratrol is a very high antioxidant, but has a low solubility, so that with the development of the Nano Lipid Carriers (NLC) system, it can overcome the shortcomings of resveratrol. The NLC system has the advantage that the drug load can be higher, increase drug release and be stable in storage. The purpose of this study was to determine the effect of the variation in the concentration of oleic acid and the length of the solid lipid chain (myristic acid and stearic acid) and the best resveratrol NLC formula.

The NLC system uses the active formula resveratrol made 4 formulas with the composition of the difference in the length of the solid lipid chain (myristic acid and stearic acid) and the variation of the concentration of oleic acid with the level below 0,1 level of the level 0,7. The surfactant used was tween 80. Physical characterization tests were carried out, namely the efficiency of adsorption, drug release and the antioxidant activity test.

The results obtained by the length of the solid lipid chain (myristic acid and stearic acid) had a dominant effect on the increase in absorption and antioxidant activity, variations in the concentration of oleic acid had a dominant effect in increasing drug release. The best resveratrol NLC formula is formula 2 with a chain length of C18 (stearic acid) and the concentration of oleic acid at the lower level (0.1) has the highest antioxidant activity and drug release.

---

Keywords: Antioxidants, Liquid Lipids, Solid Lipids, NLC dan Resveratrol