

## INTISARI

### **ARI SUSANTO, 2019. PENGARUH KONSENTRASI TWEEN 80 DAN PANJANG RANTAI LIPID PADAT TERHADAP KARAKTERISASI FISIK *NANOSTRUCTURED LIPID CARRIERS* (NLC) RESVERATROL DENGAN METODE EMULSIFIKASI-SONIKASI.**

Resveratrol adalah senyawa polifenol alami dengan efek antioksidan tinggi namun memiliki kelarutan yang rendah sehingga dibuat dalam sistem NLC. Perkembangan *Nano Lipid Carriers* (NLC) merupakan sistem penghantaran yang dapat memperbaiki masalah kelarutan dari resveratrol. penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh variasi konsentrasi tween 80 dan panjang rantai lipid padat (asam miristat dan asam stearat) terhadap efisiensi penyerapan, pelepasan obat dan aktivitas antioksidan.

Sistem NLC dibuat menggunakan (asam miristat dengan asam stearat) dan variasi konsentrasi tween 80 dengan menggunakan metode emulsifikasi-sonikasi. Pengujian yang dilakukan pada formula NLC-resveratrol meliputi uji efisiensi penyerapan, uji 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 tween 80 berpengaruh dalam peningkatan pelepasan obat. Formula NLC resveratrol yang paling baik adalah formula 3 dengan panjang rantai C14 (asam miristat) yang memberikan hasil terbaik pada pengujian efisiensi penyerapan, peningkatan aktivitas antioksidan serta memberikan pelepasan obat yang baik.

---

Kata kunci : NLC, resveratrol, lipid padat, surfaktan dan antioksidan

## ABSTRACT

### **ARI SUSANTO, 2019. EFFECT OF TWEEN 80 CONCENTRATION AND SOLID LIPID CHAIN LENGTH ON PHYSICAL CHARACTERIZATION OF NANOSTRUCTURED LIPID CARRIERS (NLC) RESVERATROL USING SONICATION-EMULSIFICATION METHODS.**

Resveratrol is a natural polyphenol compound with high antioxidant effects but has a low solubility that is made in the NLC system. The development of Nano Lipid Carriers (NLC) is a delivery system that can correct the solubility problems of resveratrol. This study aims to determine the effect of variations in concentration of tween 80 and the length of solid lipid chains (myristic acid and stearic acid) on adsorption efficiency, drug release and antioxidant activity.

The NLC system was made using (myristic acid with stearic acid) and the concentration variation of tween 80 using the emulsification method. Tests performed on the NLC-resveratrol formula include absorption efficiency tests, drug release tests and antioxidant activity tests.

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 tween 80 had an effect on increasing drug release. The best resveratrol NLC formula is formula 3 with a chain length of C14 (myristic acid) which gives the best results in testing adsorption efficiency, increasing antioxidant activity and providing good drug release.

---

Keywords: NLC, resveratrol, solid lipids, surfactan and antioxidants