

INTISARI

PUTRI R EVI., 2019. FORMULASI DAN KARAKTERISASI SLN (*Solid Lipid Nanoparticles*) Fisetin MENGGUNAKAN LIPID PADAT GOLONGAN ALKOHOL DENGAN METODE EMULSIFIKASI-SONIKASI. SKRIPSI, FAKULTAS FARMASI UNIVERSITAS SETIA BUDI, SURAKARTA.

Fisetin merupakan polifenol alami yang melimpah di alam dan berpotensi sebagai antioksidan alami (Chen *et al.* 2014). Kelarutannya yang rendah dalam air, sehingga penggunaannya sebagai senyawa aktif obat sangat sedikit. Kelarutan fisetin dapat ditingkatkan dengan teknologi *Solid Lipid Nanoparticles* (SLN). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui stabilitas SLN fisetin dan membuktikan aktivitas antioksidan yang terdapat pada SLN fisetin dengan uji DPPH, mengetahui pengaruh konsentrasi terhadap karakterisasi SLN fisetin, serta mengetahui formula terbaik yang akan terbentuk dari sistem tersebut.

SLN fisetin dibuat menggunakan lipid padat setil alkohol dengan konsentrasi 0,15%; 0,25%; dan 0,15%. Metode yang digunakan berupa emulsifikasi dan sonikasi. Formula yang telah dibuat kemudian dikarakterisasi dengan melihat ukuran partikel, efisiensi penjerapan, potensial zeta, dan di uji DPPH.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa fisetin yang dibuat formula SLN memiliki hasil yang kurang stabil dilihat dari nilai potensial zeta pada ketiga formula, namun memiliki aktivitas antioksidan yang sangat kuat karena memiliki nilai IC_{50} sebesar 12,14 ppm. Konsentrasi setil alkohol berpengaruh terhadap ukuran partikel dan efisiensi penjerapan. Hasil ukuran partikel dengan keseragaman yang baik dihasilkan pada formula dengan konsentrasi 0,25%, kemudian efisiensi penjerapan terbaik dihasilkan pada formula dengan konsentrasi 0,5%.

Kata Kunci : Fisetin, SLN, Emulsifikasi, Sonikasi, lipid padat alkohol, DPPH.

ABSTRACT

PUTRI R EVI., 2019. FORMULATION AND CHARACTERIZATION OF SLN (*Solid Lipid Nanoparticles*) PHYSETINE USING SOLID LIPID OF ALCOHOL GROUP WITH EMULSIFICATION-SONICATION METHOD. UNDERGRADUATE THESIS, SETIA BUDI UNIVERSITY, SURAKARTA.

Fisetin is a natural polyphenol that is abundant in nature and has the potential as a natural antioxidant (Chen et al. 2014). Its solubility is low in water, so its use as a drug active compound is very little. Fisetin solubility can be improved by the technology of Solid Lipid Nanoparticles (SLN). This study aims to determine the stability of SLN fisetin and prove the antioxidant activity found in SLN fisetin with DPPH test, determine the effect of concentration on SLN fisetin characterization, and find out the best formula that will be formed from the system.

SLN fisetin is made using solid lipids of cetyl alcohol with a concentration of 0.15%; 0.25%; and 0.15%. The method used is in the form of emulsification and sonication. The formulas that have been made are then characterized by looking at particle size, adsorption efficiency, zeta potential, and DPPH test.

The results showed that fisetin made by the SLN formula had less stable results seen from the zeta potential value of the three formulas, but had very strong antioxidant activity because it had an IC₅₀ value of 12.14 ppm. The cetyl alcohol concentration influences particle size and adsorption efficiency. The results of particle size with good uniformity are produced in formulas with a concentration of 0.25%, then the best adsorption efficiency is produced in a formula with a concentration of 0.5%.

Keywords : Fisetin, SLN, Emulsification, Sonication, Solid Lipid Alcohol, DPPH.