

INTISARI

Daroni, Iqnatiya U., 2019. FORMULASI DAN KARAKTERISASI *SOLID LIPID NANOPARTICLE* (SLNs) Fisetin MENGGUNAKAN LIPID GOLONGAN WAX DENGAN METODE ULTRASONIKASI. SKRIPSI, FAKULTAS FARMASI UNIVERSITAS SETIA BUDI, SURAKARTA.

Solid lipid nanoparticle (SLNs) merupakan salah satu inovasi nanoteknologi yang dikembangkan pada awal tahun 90-an, SLNs muncul sebagai sistem pembawa alternatif yang memungkinkan untuk memperbaiki kelarutan dan meningkatkan bioavailabilitas obat. Salah satu senyawa yang memiliki bioavailabilitas rendah adalah fisetin. Fisetin memiliki kelarutan rendah dan laju disolusi rendah, sehingga dibuat SLNs untuk meningkatkan kelarutan dan bioavailabilitas. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui SLNs fisetin dapat diformulasi menggunakan lipid golongan wax dengan metode ultrasonikasi, mengetahui karakterisasi dan efektivitas antioksidan dari SLNs fisetin.

SLNs fisetin diformulasi dengan variasi konsentrasi lipid apifil menggunakan metode ultrasonikasi. Formula SLNs fisetin yang terpilih dilakukan karakterisasi ukuran partikel, efisiensi penjerapan, zeta potensial serta stabilitas dalam penyimpanan. Pengujian aktivitas antioksidan SLNs fisetin dilakukan dengan metode DPPH.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa fisetin dapat dibuat SLNs menggunakan lipid golongan wax dengan metode ultrasonikasi. Karakterisasi SLNs fisetin menghasilkan ukuran partikel nanometer, efisiensi penjerapan terbaik sebesar 58,4% dan nilai zeta potensial -20,52 mV. SLNs fisetin tidak stabil selama proses penyimpanan dan hasil uji aktivitas antioksidan formula SLNs fisetin masuk dalam kategori sangat kuat dengan nilai IC_{50} yaitu 28,842 ppm.

Kata Kunci : DPPH, Fisetin, SLNs, Ultrasonikasi, *Waxes*.FTVGGGXSC

ABSTRACT

Daroni, Iqnatiya U., 2019., FORMULATION AND CHARACTERIZATION OF SOLID LIPID NANOPARTICLES (SLN) FISETIN REQUIRES WAXES LIPID WITH ULTRASONICATION METHOD. UNDERGRADUATE THESIS, SETIA BUDI UNIVERSITY, SURAKARTA.

SLNs is one of the nanotechnology inovations developed in the early of 90's, SLNs appears as an alternative carrier system for improved solubility and bioavalability. One of the compounds that have low bioavaibility is fisetin. Fisetin has a low solubility and low dissolution rate, so it can be made SLNs to increase solubility and bioavailability. Purpose of research to find out that fisetin can be made SLNs using lipid waxes with ultrasonication method, the characterization of SLNs fisetin and has strong antioxidant activity.

SLNs fisetin is formulated with variations in apifil lipid concentration using the ultrasonication method. The selected SLNs fisetin formula was characterized by particle size, entraptment efficiency, potential zeta and stability during the storage process. Antioxidant activity of SLNs fisetin was carried out using the DPPH method.

The results showed that fisetin can be prepared by SLNs waxes lipids with ultrasonication method. The characterization of fisetin SLNs produced nanometer particle size, entraptment efficiency of the best formula was 58.4% and the potential zeta value was -20.52 mV. SLNs fisetin is not stable during the storage process and the results of the antioxidant activity formulation of the fisetin SLNs are categorized as very strong with IC50 values of 28.842 ppm.

Keywords : DPPH, Fisetin, SLNs, Ultrasonication, *Waxes*.