

INTISARI

AMANDA, AN. 2018. FORMULASI DAN KARAKTERISASI NANO FITOSOM Fisetin DENGAN METODE HIDRASI LAPIS TIPIS – SONIKASI

Fisetin adalah senyawa flavonoid yang berpotensi sebagai antioksidan. Pengembangan fisetin banyak dilakukan terutama dalam sediaan topikal. Fisetin diklasifikasikan kedalam BCS (*Biopharmaceutical Classification System*) kelas II yang memiliki permeabilitas baik dan kelarutan rendah. Hal tersebut dapat diatasi dengan pembuatan nanofitosom untuk meningkatkan penetrasi obat dalam kulit. Penelitian ini bertujuan mengetahui nanofitosom fisetin dapat dibuat dengan menggunakan metode hidrasi lapis tipis-sonikasi, mengetahui pengaruh variasi konsentrasi fosfatidilkolin terhadap nanofitosom fisetin, mengetahui profil karakterisasi fisetin setelah dibuat nanofitosom dan mengetahui stabilitas nanofitosom fisetin selama proses penyimpanan.

Nanofitosom fisetin dibuat dengan metode hidrasi lapis tipis-sonikasi, yang mengandung komponen fisetin, fosfatidilkolin dan kolesterol dengan perbandingan 1:1:0,2; 1:2:0,2; 1:3:0,2; 1:4:0,2 dan 1:5:0,2. Hasil formula nanofitosom dilakukan uji sifat fisik antara lain ukuran partikel, efisiensi penyerapan, stabilitas dan antioksidan, kemudian data yang diperoleh dibandingkan dengan literatur.

Hasil formula nanofitosom fisetin dilakukan uji sifat fisik antara lain ukuran partikel menghasilkan ukuran partikel rata rata pada F1, F2, F3, F4 dan F5 berturut-turut dengan nilai yaitu 8811; 231,50; 152,67; 147,20; dan 136,87 nm. Efisiensi penyerapan diukur dari formula ketiga, keempat dan kelima berturut-turut yaitu 83,72%; 87,29% dan 88,42%. Uji antioksidan nano fitosom fisetin berpotensi kuat dengan IC_{50} sebesar 68,257 ppm. Uji stabilitas hanya dilakukan pada F5 namun menunjukkan hasil yang tidak stabil.

Kata Kunci: Fisetin, Fosfatidilkolin, Hidrasi Lapis Tipis, Nanofitosom, Sonikasi

ABSTRACT

AMANDA, AN. 2018. FORMULATION AND CHARACTERIZATION OF NANO-PHYTOSOME WITH Fisetin USING THIN-LAYER HYDRATION-SONICATION METHOD

Fisetin is a flavonoid compound potentially serving as antioxidant. The development of phycetine is conducted widely particularly in topical preparation. Fisetin is classified into 2nd grade- BCS (*Biopharmaceutical Classification System*) with good permeability and solubility of low. This can be overcome with making nano phytosome to improve drug penetration into skin. This research aimed to find out whether or not fisetin nanophytosome can be prepared using thin-layer hydration-sonication method, the effect of phosphatidilcholine's varying concentrations on the quality of fisetin nano-phytosome, the profile of fisetin characterization after it is converted into nano-phytosome, and its stability during storage process.

Fisetin nano-phytosome was prepared using thin layer hydration-sonication method, containing components the fisetin, phosphatidylcholine and cholesterol content ratio of 1:1:0.2; 1:2:0.2; 1:3:0.2; 1:4:0.2 and 1:5:0.2. Nanophytosome formula undertook physical characteristic test including particle size, penetration efficiency, stability, and antioxidant, then the data obtained was compared with literature.

The result of the fisetin nano phytosome formula undertook physical characteristic test including particle size produced average particle sizes of 8811; 231.50; 152.67; 147.20; and 136.87 nm in F1, F2, F3, F4 and F5, respectively. The efficiency of penetration was measured from the third, fourth, and fifth formulas because it has qualified particle size range with the % penetration efficiencies of 83.72%; 87.29% and 88.42% in third, fourth, and fifth formulas, respectively. The antioxidant fisetin nano phytosome antioxidant test has a strong potential with IC₅₀ of 68,257 ppm. Stability test was conducted only on the fifth formula but shows unstable results.

Keywords: Fisetin, Phosphatidilcholine, Thin-Layer Hydration, Nanophytosome, Sonication