

INTISARI

Srisumarni RA., 2020, FORMULASI DAN KARAKTERISASI SERUM Fisetin DALAM SISTEM NLC (*Nanostructured Lipid Carriers*), SKRIPSI, FAKULTAS FARMASI, UNIVERSITAS SETIA BUDI, SURAKARTA.

Fisetin (3,3',4',7-tetrahydroxyflavone) merupakan senyawa flavonoid dengan beragam aktifitas yaitu sebagai antioksidan alami. Fisetin termasuk golongan obat BCS kelas II dengan absorpsi sangat rendah sekitar 10%, hal ini menyebabkan fisetin masih sangat sedikit digunakan sebagai senyawa aktif karena membatasi proses absorpsi obat dan mempengaruhi ketersediaan farmasetiknya. Salah satu pendekatan untuk meningkatkan kelarutan fisetin yaitu teknologi NLC (*Nanostructured Lipid Carrier*). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah fisetin dapat dibuat dalam sistem NLC, mengetahui karakterisasi NLC Fisetin serta mengetahui karakterisasi serum NLC Fisetin.

NLC dibuat dengan variasi lipid padat (Precirol) sebesar 2%, 4% dan 6%. NLC Fisetin dibuat dalam bentuk sediaan Serum (Konsentrat) dengan formula *distilled water*, propilen glikol, sodium gluconate, ophipen, hyaluronic acid dan xanthan gum. Formula NLC fisetin dikarakterisasi dengan melihat ukuran partikel, zeta potensial, efisiensi penjerapan, stabilitas selama penyimpanan dan aktifitas antioksidan dengan metode DPPH. Sediaan serum lalu diuji stabilitas fisiknya yang meliputi uji organoleptik, pH dan viskositas.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa fisetin dapat dibuat dalam system NLC (*Nanostructured Lipid Carriers*) dengan metode emulsifikasi-sonikasi yang stabil selama penyimpanan dengan karakterisasi menghasilkan ukuran partikel terkecil yaitu 119,6 nm dan zeta potensial terbesar adalah -20,5. NLC fisetin dibuat sediaan serum, hasil pengujian organoleptis meliputi warna kuning keruh, bau khas dan konsistensi sedikit kental, viskositas sebesar 1000 cPs dan pH sebesar 6,27. Hasil uji DPPH fisetin murni menghasilkan nilai IC_{50} sebesar 6,07 ppm.

Kata kunci : Fisetin, NLC, Serum, DPPH

ABSTRACT

Srisumarni RA., 2020, FORMULASI DAN KARAKTERISASI SERUM Fisetin DALAM SISTEM NLC (*Nanostructured Lipid Carriers*), THESIS, PHARMACY FACULTY, SETIA BUDI UNIVERSITY, SURAKARTA.

Fisetin (3,3',4'-tetrahydroxyflavone) is a flavonoid compound with various activities, namely as a natural antioxidant. Fisetin belongs to the class II BCS drug class with very low absorption of about 10%, this causes fisetin to be used very little as an active compound because it limits the process of drug absorption and affects the availability of pharmaceuticals. One approach to improve fisetin solubility is NLC (*Nanostructured Lipid Carrier*) technology. This study aims to determine whether fisetin can be made in the NLC system, determine the characterization of Fisetin NLC and determine the characterization of Fisetin NLC serum.

NLC is made with variations of solid lipids (Precirol) of 2%, 4% and 6%. NLC Fisetin is made in the form of Serum (Concentrate) with distilled water formula, propylene glycol, sodium gluconate, ophipen, hyaluronic acid and xanthan gum. The NLC fisetin formula is characterized by looking at particle size, zeta potential, absorption efficiency, stability during storage and antioxidant activity with the DPPH method. The serum preparation is then tested for its physical stability which includes organoleptic, pH and viscosity tests. The fisetin NLC formula is characterized by looking at particle size, zeta potential, entrapment efficiency, stability during storage and antioxidant activity by the DPPH method. Serum preparations are then tested for physical stability which includes organoleptic, pH, viscosity, storage stability tests

The results showed that fisetin can be made in the NLC (*Nanostructured Lipid Carriers*) system with a stable emulsification-sonication method during storage with characterization resulting in the smallest particle size of 119.6 nm and the largest potential zeta is -20.5. NLC fisetin is made as a serum preparation, organoleptic test results include a turbid yellow color, a characteristic odor and a slightly thick consistency, a viscosity of 1000 cPs and a pH of 6.27. The result of pure fisetin DPPH test resulted in an IC₅₀ value of 6.07 ppm.

Keyword : Fisetin, NLC, Serum, DPPH