

## INTISARI

**YUVITA, VD. 2019. FORMULASI DAN KARAKTERISASI NANOFITOSOM MYRICETIN DENGAN METODE HIDRASI LAPIS TIPIS-SONIKASI, SKRIPSI, FAKULTAS FARMASI, UNIVERSITAS SETIA BUDI SURAKARTA.**

Myricetin adalah flavonoid alami dengan gugus hidroksil pada posisi 3, 5, 7, 3', 4' dan 5' berkhasiat sebagai antioksidan. Myricetin memiliki bioavailabilitas sistemik yang sangat rendah yaitu 10-44 %, hal ini karena kelarutan dalam air yang rendah (0,002 mg/ml). Permeabilitas myricetin yang rendah diatasi dengan pembuatan sistem penghantaran obat nanofitosom untuk meningkatkan penetrasi obat dalam kulit. Penelitian bertujuan mengetahui pengaruh variasi konsentrasi fosfatidilkolin terhadap mutu nanofitosom myricetin dari segi ukuran partikel, efisiensi penjerapan, stabilitas dan morfologi nanofitosom.

Nanofitosom myricetin dibuat dengan metode hidrasi lapis tipis-sonikasi, yaitu myricetin, fosfatidilkolin dan kolesterol dievaporasi dalam labu alas bulat. Lapisan tipis yang terbentuk dihidrasi dengan larutan *Phosphat Buffer Saline*, kemudian disonikasi untuk membentuk campuran yang homogen dan memperkecil ukuran partikel. Penelitian ini dibuat 5 formula dengan perbandingan komponen myricetin:fosfatidilkolin:kolesterol 1:1:0,2; 1:2:0,2; 1:3:0,2; 1:4:0,2; dan 1:5:0,2. Karakterisasi myricetin nanofitosom meliputi ukuran partikel, efisiensi penjerapan, stabilitas dan morfologi nanofitosom.

Hasil penelitian bahwa myricetin dapat dibuat dengan metode hidrasi lapis tipis-sonikasi. Perbandingan myricetin dengan fosfatidilkolin 1:5 menghasilkan ukuran partikel yang lebih kecil. Karakterisasi nanofitosom myricetin menghasilkan ukuran partikel rata-rata pada F1, F2, F3, F4 dan F5 berturut-turut yaitu 916, 593, 171, 207 dan 139 nm. Efisiensi penjerapan terbesar pada formula 3, 4 dan 5 berturut-turut sebesar 88,57%, 91,12% dan 91,54%. Uji stabilitas yang paling bagus yaitu formula 5 karena tidak mengalami pengendapan selama lebih dari 3 minggu. Rata-rata ukuran partikel pada F5 setelah penyimpanan yaitu 164,96 nm dan indeks polidispersitas 0,3932. Nilai zeta potensial -6,35 mV sehingga nanofitosom myricetin kurang stabil selama proses penyimpanan.

---

**Kata kunci:** Fosfatidilkolin, Hidrasi lapis tipis, Kolesterol, Myricetin, Nanofitosom, PSA, Sonikasi.

## ABSTRACT

**YUVITA, VD. 2019. FORMULATION AND CHARACTERIZATION OF MYRICETIN NANOFITOSOMOM USING THIN LAYER HYDRATION-SONICATION METHOD, THESIS, FACULTY OF PHARMACY, UNIVERSITY OF SETIA BUDI SURAKARTA.**

Myricetin is a natural flavonoid has efficacious as antioxidants. Myricetin has very low systemic bioavailability of 10-44%, it is due to low water solubility (0.002 mg/ml). Low myricetin permeability is overcome using nanofitosom drug delivery system to increase drug penetration in the skin. The study was determined the effect of the variation of phosphatidylcholine concentration on the quality of nanofitosom myricetin in terms of particle size, adsorption efficiency, nanofitosom stability and morphology.

Nanofitosom myricetin was made by thin layer hidration and sonication method, the myricetin, phosphatidylcholine and cholesterol evaporated in a round bottom flask. The thin layer formed is hydrated with a solution of Phosphate Buffer Saline, then is modified to form a homogeneous mixture and reduce the particle size. This study made 5 formulas with a comparison of the components of myricetin: phosphatidylcholine: cholesterol 1: 1: 0.2; 1: 2: 0.2; 1: 3: 0.2; 1: 4: 0.2; and 1: 5: 0.2. Characterization of myricetin nanofitosom includes particle size, adsorption efficiency, nanofitosom stability and morphology.

The results of the study that myricetin can be made by the thin layer hidration and sonication method. The comparison of myricetin with phosphatidylcholine 1:5 produces smaller particle sizes. Characterization of myricetin nanofitosom produced average particle sizes in F1, F2, F3, F4 and F5, respectively 916, 593, 171, 207 and 139 nm. The highest absorption efficiency in formulas 3, 4 and 5 are 88.57%, 91.12% and 91.54% respectively. The best stability test is F5 because it does not experience precipitation for more than 3 weeks. The average particle size at F5 after storage was 164.96 nm and polydispersity index 0.3932. Potential zeta -6.35 mV so that nanofitosom myricetin was less stable during the storage process.

---

**Keywords:**Cholesterol, Myricetin, Nanofitosom, Phosphatidylcholine, PSA, Sonication, Thin layer Hydration.