

Pembuatan dan karakterisasi etosom asam azelat dengan metode dingin dan hidrasi lapis tipis = Preparation and characterization of ethosome containing azelaic acid using cold and thin layer hydration methods

Rachmawati R.M., author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20459183&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Kualitas etosom yang dihasilkan metode dingin tidak sebaik metode hidrasi lapis tipis, karena itu proses sonikasi diberikan untuk memperbaiki kualitas etosom. Pada penelitian ini, asam azelat digunakan sebagai zat aktif. Suspensi etosom yang didapatkan kemudian dikarakterisasi menggunakan TEM, PSA dan spektrofotometer UV-VIS. Metode hidrasi lapis tipis F1 memiliki vesikel unilamellar kecil SUV yang berbentuk sferis. Metode dingin dengan sonikasi 15 menit F4 memiliki morfologi vesikel sferis, elips, unilamellar dan multilamellar. F1 memiliki ukuran yang lebih kecil dengan Dmean volume 648,57 231,26 sedangkan metode dingin dengan sonikasi 5 F2 , 10 F3 , dan 15 menit F4 , secara berurutan, menghasilkan etosom dengan nilai 2734,04 231,49; 948,90 394,52; dan 931,69 471,84 nm. Indeks polidispersitas F2, F3, dan F4 adalah 0,74 0,21; 0,86 0,05; dan 0,91 0,03 yang menunjukkan bahwa suspensi memiliki distribusi ukuran partikel yang lebih buruk dibandingkan F1 0,39 0,01 . Potensial zeta yang dihasilkan F1-F4 adalah -38,27 1,72, -23,53 1,04; -31,4 1,04; dan -34,3 1,61 mV, maka F1 memiliki stabilitas yang paling tinggi. Efisiensi penjerapan F1 pun lebih besar yaitu 90,71 0,11; dimana F2-F4 hanya 53,84 3,16; 72,56 0,28; dan 75,11 1,42 . Dapat disimpulkan bahwa metode dingin dengan penambahan sonikasi hingga 15 menit masih belum menghasilkan etosom asam azelat dengan kualitas sebaik hidrasi lapis tipis.

ABSTRACT

The quality of ethosome produced by cold method is not as good as thin layer hydration method. In this study, sonication is added to improve the quality of cold method ethosome. Azelaic acid was used as the active compound. Ethosomal suspensions properties were analyzed using TEM, PSA and UV VIS spectrophotometry. Thin layer hydration F1 produced small unilamellar vesicles SUVs , cold method with 15 minutes of sonication F4 produced spherical and elliptical unilamellar and multilamellar vesicles. F1 had a smaller size with Dmean volume of 648.57 231.26, whereas cold method with 5 F2 , 10 F3 , and 15 minutes F4 of sonication had, respectively, Dmean volume of 2734.04 231.49 948.90 394.52 and 931.69 471.84 nm. Polydispersity index of F2, F3, and F4 were 0.74 0.21 0.86 0.05 0.91 0.03 which showed poor particle size distribution than F1 0.39 0.01 . Zeta potential of F1 F4 were 38.27 1.72, 23.53 1.04 31.4 1.04 and 34.3 1.61 mV indicated F1 had the highest stability. Entrapment efficiency of F1 F4 were 90.71 0.11 53.84 3.16 72.56 0.28 and 75.11 1.42 , making F1 as the highest. Based on these results can be concluded that with sonication process up to 15 minutes to cold method still cannot produce azelaic acid ethosome with properties as good as thin layer hydration method.