

FORMULASI LIPOSOM BETAKAROTEN DENGAN METODE *HIGH SPEED HOMOGENIZER*

Fakhrul Hakim Ar Rodli
Program Studi Farmasi

INTISARI

Latar Belakang : Beta karoten memiliki sifat hidrofobik dan tidak stabil, dengan menggunakan liposom sebagai salah satu sistem yang menjadi kandidat penting sebagai penghantar obat menuju sel atau jaringan target, mengurangi toksisitas dan meningkatkan indeks terapetik, liposom memiliki sifat stabil, pembuatan formulasi beta karoten nanoliposome dilakukan untuk meningkatkan kemanjuran dan stabilitas.

Tujuan : Membuat formulasi dan karakterisasi liposom betakaroten dengan metode *high speed homogenizer* dan melakukan uji stabilitas dipercepat terhadap liposom betakaroten dengan metode *high speed homogenizer* yang dihasilkan

Metode : Pembuatan liposom dengan menggunakan metode kecepatan tinggi menggunakan *homogenizer* dengan variasi waktu. Karakterisasi yang dilakukan pada formulasi liposom adalah pada hasil akhir dilakukan uji penentuan ukuran partikel, nilai zeta potensial, indeks polidispersitas, efisiensi enkapsulasi, serta stabilitas,

Hasil : Preparasi nanoliposome menghasilkan suspensi berwarna kuning, tidak berbau dengan memiliki aktivitas antioksidan, dengan karakteristik ukuran partikel dengan ukuran 200-300 nm, dengan indeks polidispersitas 0,2-0,5 dan nilai zeta potensial berkisar antara -25mV sampai -30mV, nilai efisiensi enkapsulasi sebesar 97% dan morfologi partikel liposom berbentuk globul globul yang sferis dengan perbesaran 500x dengan hasil stabilitas memiliki distribusi ukuran partikel tidak seragam.

Kesimpulan : Disimpulkan bahwasanya hasil formulasi liposom betakaroten dengan metode *high speed homogenizer* memiliki karakter yang baik dan dapat dilakukan pengujian lebih lanjut.

Kata Kunci: Nanoliposom, betakaroten, *high speed homogenizer*, *phospholipon 80H*

BETA-CAROTENE LIPOSOME FORMULATION WITH HIGH SPEED HOMOGENIZER METHOD

Fakhrul Hakim Ar Rodli
Department of Pharmacy

ABSTRACT

Background : Beta carotene has hydrophobic and unstable properties, using liposomes as an important candidate system as drug delivery to target cells or tissues, reducing toxicity and increasing the therapeutic index, liposomes have stable properties, the formulation of beta carotene nanoliposome is made. to improve efficacy and stability.

Objective : Formulate and characterize beta-carotene liposomes using the high speed homogenizer method and to perform accelerated stability tests on beta-carotene liposomes using the high speed homogenizer method.

Method : Making liposomes using a high speed method using a homogenizer with time variations. The characterization carried out on the liposome formulation was that at the end of the test the particle size determination, zeta potential value, polydispersity index, encapsulation efficiency, and stability were carried out.

Result : The preparation of nanoliposome produced a yellow, odorless suspension with antioxidant activity, with a characteristic particle size of 200-300 nm, with a polydispersity index of 0.2-0.5 and a zeta potential value ranging from -25mV to -30mV. The encapsulation efficiency was 97% and the morphology of the liposome particles was in the form of spherical globules with a magnification of 500x with stability results having a non-uniform particle size distribution.

Conclusion: It was concluded that the results of the beta-carotene liposome formulation using the high speed homogenizer method had good characters and could be further tested.

Keywords: Nanoliposomes, beta-carotene, high speed homogenizer, phospholipon 80H