

ABSTRAK

KARAKTERISASI SEDIAAN LIPOSOM MCC950

Satya Titian Majid¹, Dhadhang Wahyu Kurniawan¹, Eka Prasasti Nur Rachmani¹

Latar Belakang: MCC950 memiliki potensi khusus menghambat aktivasi *Nucleotide Binding Oligomerization Domain Like Receptor and Pyrin Domain Containing 3* (NLRP3) dan efektif dalam beberapa model praklinis penyakit inflamasi yang disebabkan oleh NLRP3. Untuk membantu MCC950 dalam menghambat aktivasi NLRP3 dibuatlah sediaan liposom karena sediaan ini memiliki sistem penghantaran yang fleksibel, baik senyawa hidrofilik maupun lipofilik. Sifat bahan pembentuk liposom mirip membran sel sehingga mampu menjadi sistem penghantaran obat dengan berbagai rute tanpa dipengaruhi oleh sifat kelarutannya.

Metodologi: Dilakukan karakterisasi liposom MCC950 berupa morfologi, ukuran partikel dan distribusi ukuran partikel, zeta potensial, dan efisiensi penjerapan. Hasil karakterisasi dilakukan dengan analisis secara deskriptif kuantitatif.

Hasil Penelitian: Liposom MCC950 berbentuk *sferis* seperti bola sebagian gumpalan terlihat seperti material berkerak dengan rata-rata ukuran partikel 124,7 nm, *Polydispersity Index* (PDI) 0,134, zeta potensial -22,1 mV, dan efisiensi penjerapan sebesar 25,371%.

Kesimpulan: Liposom MCC950 berbentuk *sferis* seperti bola sebagian gumpalan terlihat seperti material berkerak, yang memiliki rata-rata ukuran partikel 124,7 nm, PDI 0,134, zeta potensial -22,1 mV, dan persentase efisiensi penjerapan sebesar 25,371%.

Kata Kunci: Liposom MCC950, Morfologi, Ukuran partikel, PDI, Zeta potensial, Efisiensi penjerapan

¹Jurusan Farmasi Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan Universitas Jenderal Soedirman

ABSTRACT
CHARACTERIZATION OF MCC950 LIPOSOMES

Satya Titian Majid¹, Dhadhang Wahyu Kurniawan¹, Eka Prasasti Nur Rachmani¹

Background: MCC950 has the special potential of inhibiting the activation of *Nucleotide Binding Oligomerization Domain Like Receptor and Pyrin Domain Containing 3* (NLRP3) and effective in some preclinical models of inflammatory diseases caused by NLRP3. To assist MCC950 in inhibiting the activation of NLRP3 made liposome preparations because this system has a flexible delivery system, both hydrophilic and lipophilic compounds. The properties of materials forming liposomes like cell membranes enable to be a drug delivery system with various routes without being affected by its solubility properties.

Methodology: Characterization of MCC950 liposomes encompasses morphology, particle size and particle size distribution, potential zeta, and drug entrapment. The characterization results are analyzed by descriptive quantitative.

Results: MCC950 liposomes have *spherical* shapes, some lumps look like crusty material with an average particle size of 124.7 nm, *Polydispersity Index* (PDI) 0.134, zeta potential -22.1 mV, and drug entrapment of 25.371%.

Conclusion: MCC950 liposomes have *spherical* shapes, some lumps look like crusty material, which has an average particle size of 124.7 nm, a PDI of 0.134, a zeta potential of -22.1 mV, and drug entrapment of 25.371%.

Keywords: MCC950 liposomes, morphology, particle size, PDI, Zeta potential, adsorption efficiency

¹Department of Pharmacy, Faculty of Health Sciences, Jenderal Soedirman University