

Pengaruh larutan CaCl₂ 150 mOsmol pH 7 terhadap stabilitas liposom tetraeter lipid (EPC-TEL 2,5) hasil sonikasi

Nelfidayani, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=124992&lokasi=lokal>

Abstrak

Liposom merupakan vesikel membran berukuran sangat kecil, berbentuk bulat dan tersusun atas lipid amfifilik yang menyelubungi inti air. Vesikel ini dapat digunakan sebagai pembawa obat (drug carrier) dan diisi dengan berbagai jenis molekul seperti molekul obat kecil, protein, nukleotida dan bahkan plasmid. Liposom dikembangkan sebagai usaha untuk mengurangi dosis obat pada terapi jangka panjang. Dengan target langsung pada sel, liposom terbukti meningkatkan efektivitas obat sekaligus mengurangi efek samping sistemik yang ditimbulkan obat. Liposom dapat dibuat dari berbagai macam lipid, salah satunya dengan kombinasi fosfatidil kolin kuning telur (Egg yolk Phosphatidil Choline / EPC) dan TEL 2,5 mol % dari Archaeobacterium Thermoplasma acidophilum yang kemudian dinamakan sebagai liposom EPC-TEL 2,5. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh larutan CaCl₂ 150 mOsmol pH 7 terhadap stabilitas liposom EPC-TEL 2,5 yang telah disonikasi selama 60 menit dan disimpan pada suhu 40C. Parameter kestabilan yang diukur adalah tidak bertambahnya jumlah dan diameter liposom yang berukuran lebih dari 100 nm. Hasil penelitian menunjukkan bahwa diameter liposom yang berukuran lebih dari 100 nm dapat dinyatakan stabil karena pada analisis stabilitas tidak berbeda secara bermakna setelah pengamatan hari ke-0, 7, 30, 60, dan 90 pada semua perlakuan liposom dibandingkan dengan kontrol tanpa pemaparan larutan CaCl₂ 150 mOsmol pH 7.

The Effect of CaCl₂ Solution 150 mOsmol pH 7 to Sonicated Liposome Tetraether Lipid (EPC-TEL 2,5) Stability. Liposome is very small round membrane vesicle and consists of amphiphilic lipid which sheaths the aqueous core. This vesicle can be used as drug carrier and filled with various molecules such as small drug molecules, proteins, nucleotides, and even plasmid. Liposome is developed as the way to reduce drug dosage in long time therapy. With direct target in the cell, liposome is proven in both increasing the drug efficacy and decreasing the drug systemic side effects. Liposome can be made from many kinds of lipids, which one is combination of Egg yolk Phosphatidil Choline / EPC and TEL 2,5 mol % from Archaeobacterium Thermoplasma acidophilum which is then called as liposome EPC-TEL 2,5. This research aims to know the effect of CaCl₂ aqueous 150mOsmol pH 7 to the liposome EPC-TEL 2,5 stability which has been sonicated for 60 minutes and kept at 40C. The stability parameter is the state condition (not changing in diameter and amount larger than 100 nm) of liposome. There was no significant increase of amount of liposome which sizes were greater than 100 nm after observation at day 0, 7, 30, 60, 90 in all liposome condition in comparison with control without any addition of CaCl₂ 150 mOsmol pH 7.