

## Perbandingan pengaruh larutan NaCl dan CaCl<sub>2</sub> 150 mOsmol pH 5 terhadap diameter liposom EPC-TEL 2,5 hasil sonikasi = Comparison of the effects of solution of NaCl and CaCl<sub>2</sub> 150 mOsmol at pH 5 on liposome EPC-TEL 2,5 after sonication

Maria Florencia Deslivia, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=123439&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

Liposom adalah pembawa obat (drug carrier), yaitu sediaan yang berfungsi mempermudah obat mencapai reseptor sasaran pada suatu organ atau sel. Kombinasi beberapa lipid dapat digunakan untuk menambah kestabilan liposom, salah satunya adalah liposom formulasi baru yang dibuat dari kombinasi lesitin kuning telur (Egg yolk Phosphatidyl Choline / EPC) dan Tetraeter Lipid (TEL) 2,5 mol% dari Thermoplasma acidophilum yang kemudian dinamakan sebagai liposom EPC-TEL 2,5. Sebagai pembawa obat, liposom harus stabil secara fisik, kimia maupun biologi agar dapat mengantarkan obat sampai ke sasaran. Stabilitas liposom secara kimia dibuktikan dengan melakukan pemaparan garam-garam fisiologis yang merupakan komponen utama dalam tubuh, seperti Na<sup>+</sup>, Ca<sup>2+</sup>, dan Cl<sup>-</sup> dengan parameter stabilitas berupa tidak adanya pertambahan diameter liposom. Tujuan penelitian ini adalah membandingkan diameter liposom EPC-TEL 2,5 setelah terpapar larutan NaCl dan CaCl<sub>2</sub> 150 mOsmol pH 5 selama 90 hari pada suhu 4o C. Dalam penelitian ini akan dilakukan pengukuran menggunakan program komputer Image Pro Plus terhadap diameter liposom EPC-TEL 2,5 hasil sonikasi dalam foto-foto yang diambil pada hari ke-1 dan hari ke-90 penyimpanan. Hasil uji menunjukkan bahwa terdapat perbedaan bermakna antara diameter liposom pada hari ke-1 dan hari ke-90 penyimpanan dalam larutan NaCl 150 mOsmol pH 5 (p=0,003), ataupun dalam larutan CaCl<sub>2</sub> 150 mOsmol pH 5 (p=0,000). Namun, tidak terdapat perbedaan bermakna pada diameter liposom hari ke-90 antara penyimpanan dalam larutan NaCl dengan larutan CaCl<sub>2</sub> 150 mOsmol pH 5 (p=0,967).

.....Liposome is a drug carrier, which is used to facilitate drug to reach organ or cell target,. Liposome can be made from many kinds of lipid. One of the lipid combinations which can be used to increase liposome's stability is a new liposome formulation made from lecithin or Egg yolk Phosphatidyl Choline (EPC) and 2,5 mol% Tetraether Lipid (TEL) from Thermoplasma acidophilum, named liposome EPC-TEL 2,5. As a drug carrier, liposome must have physical, chemical, and biological stability. Chemical stability can be proved by exposing liposome to physiological salts which are the main components in the body, such as Na<sup>+</sup>, Ca<sup>2+</sup> dan Cl<sup>-</sup>. The stability parameter is the absence of increase in liposome diameter measured with Image Pro Plus. The objective of this study is to compare the effect of solution of NaCl and CaCl<sub>2</sub> 150 mOsmol at the pH 5 on Liposom EPC-TEL 2,5 after Sonication during 90 days storage at temperature of 4o C. In this study, we measured the diameter of liposomes EPC-TEL 2,5 with sonication in photos taken in the first and the 90th day of storage using a computer programme, named Image Pro Plus. The results of these tests showed that there were significant differences of diameter of liposomes in the first and 90th day of storage in solution of NaCl (p=0,003) and CaCl<sub>2</sub> 150 mOsmol at pH 5 (p=0,000). On the other side, there was no significant difference of diameter of liposomes after exposed to solution of NaCl compared to CaCl<sub>2</sub> 150 mOsmol at pH 5 in the 90th day (p=0,967).