

Kestabilan formulasi terbaru liposom EPC-TEL2,5 hasil sonikasi dan ekstrusi terhadap suhu penyimpanan 4oC dalam 84 hari = The stability of new formula liposome EPC-TEL2,5 as result of sonication and extrusion after being incubated at 4oC within 84 days

Dwi Notosusanto, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=122844&lokasi=lokal>

Abstrak

Latar belakang: Inkorporasi obat ke dalam bahan pembawa obat yaitu liposom dapat menurunkan dosis terapi dan dapat langsung mencapai organ sasaran. Hal ini merupakan upaya penekanan efek samping obat. Tapi, liposom EC-TEL2,5 sebagai formula baru belum pernah diuji stabilitas secara fisik. Tujuan: Menguji stabilitas fisik liposom EPC-TEL2,5 hasil sonikasi dan ekstrusi dibandingkan dengan kontrol pada suhu penyimpanan 4oC. Metode: Penelitian dilakukan dengan metode eksperimental in vitro pada tiga kelompok liposom, yaitu kelompok ekstrusi 200 nm, kelompok sonikasi dan kelompok kontrol. Pengamatan terhadap sediaan liposom dilakukan pada hari ke-0, hari ke-7, hari ke-28, hari ke-56 dan hari ke-84. Hasil pengamatan dikategorikan menjadi dua, yaitu liposom dengan diameter < 100 nm dan diameter > 100 nm. Hasil: Hasil uji statistik Kruskal-Wallis dan analisis post hoc Mann-Whitney didapatkan nilai probabilitas 0,935 (p=0,935) untuk liposom hasil sonikasi dengan kategori diameter < 100 nm, sedangkan nilai probabilitas untuk liposom hasil sonikasi dengan kategori diameter > 100 nm adalah 0,242 (p=0,242). Nilai probabilitas untuk liposom hasil ekstrusi dengan diameter < 100 nm adalah 0,007 (p=0,007), sedangkan nilai probabilitas untuk liposom hasil ekstrusi dengan kategori diameter > 100 nm adalah 0,008 (p=0,008). Kesimpulan: Liposom EPC-TEL2,5 hasil sonikasi yang disimpan ada suhu 4oC selama 84 hari bersifat stabil secara fisik, sedangkan hasil ekstrusi yang disimpan ada suhu 4oC selama 84 hari bersifat tidak stabil secara fisik dibandingkan dengan kelompok kontrol.

.....Background: Incorporation of drug in drug vehicle, liposome, can lower drug concentration within therapeutic dose and can arrive at target organ directly. This is one way to suppress side effect of drugs. But, liposome EPC-TEL2,5 as new formula has not been tested for physical stability. Objective: To test the physical stability of liposome EPC-TEL2,5 prepared by extrusion, sonication compared to control at incubation temperature 4oC. Methods: This research is experimental study (in vitro) in three groups of liposomes, they are 200 nm-extrusion group, sonication group and control group. Observation to all groups of liposomes were done in 0 day, 7th day, 28th day, 56th day and 84th day. The result of this observation is the amount of liposomes categorized in two groups, they are liposomes with diameter > 100 nm and liposomes with diameter < 100 nm. Result: Post hoc analysis with Mann-Whitney test showed that the probability value is 0,935 (p=0,935) for liposomes as result of sonication with diameter 100 nm, and the probability value for liposomes as result of sonication with diameter > 100 nm is 0,242 (p=0,242). The probability value of liposomes as result of extrusion with diameter < 100 nm is 0,007 (p=0,007), and the probability value for liposomes as result of extrusion with diameter > 100 nm is 0,008 (p=0,008).

Conclusion: Liposomes EPC-TEL 2,5 as result of sonication which have been incubated at 4oC for 84 days were physically stable and extrusion incubated at 4oC for 84 days were physically unstable compared to control group.