

Pengaruh penambahan Asam palmitat terhadap sensitivitas liposom spiramisin pada berbagai kondisi pH = Role of palmitic acid to the sensitivity of liposomal spiramycin at different pH conditions

Nayla Kurrota Akyun, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20313150&lokasi=lokal>

Abstrak

Liposom sebagai sistem penghantaran obat dapat mengurangi efek samping dan toksisitas obat karena membantu menargetkan obat ke targetnya secara spesifik. Pada daerah yang terinfeksi biasanya bersifat asam, oleh karena itu perlu dibuat liposom sensitif pH. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penambahan asam palmitat terhadap sensitivitas liposom yang mengandung spiramisin pada berbagai kondisi pH dan mengevaluasi kemampuan penjerapannya. Pada penelitian ini dibuat tiga formulasi yaitu tanpa penambahan asam palmitat, dengan penambahan satu mol asam palmitat dan penambahan dua mol asam palmitat. Liposom dievaluasi bentuk dan morfologinya menggunakan Scanning Electron Microscope (SEM) serta diamati distribusi ukuran partikelnya dengan Particle Size Analyzer (PSA), persentase penjerapan yang diperoleh dari hasil ultrasentrifugasi dan yang utama adalah sensitivitas liposom pada pH 2; pH 5,5; dan pH 8. Hasil yang didapat adalah liposom dengan rentang diameter 100-200 nm dan efisiensi penjerapan dari ketiga formula menurun dengan meningkatnya konsentrasi asam palmitat. Efisiensi penjerapan dari ketiga formula menurun dengan meningkatnya konsentrasi asam palmitat. Kemampuan penjerapan liposom sensitif pH yaitu 82,22% dan 81,94%. Pelepasan obat tertinggi didapat pada liposom medium pH 2 dan terendah pada medium pH 8.

Liposomes as drug carrier in order to reduce adverse effects and toxicity of drugs because applied for drug targeting specifically. In the infection area usually in acidic condition so it is so important to make pH sensitive liposome. The aims of this research are to study about the presence of palmitic acid in liposome formula containing spiramycin on their pH sensitivity and to evaluate their entrapping efficiency. There are three concentrations of palmitic acid that use in liposome formula which are 1 mol, and 2 mol. Liposomes were evaluated by their morphology with Scanning Electron Microscopy (SEM), particle size distribution with Particle Size Analyzer (PSA), entrapment efficiency with ultracentrifugation, and their sensitivity in pH 2; 5.5; and 8 medium. Evaluation results showed that liposomes particle sizes are range from 100-200 nm, and it illustrated that the higher palmitic acid concentration gave the lower their entrapment efficiency. The pH sensitive liposome has entrapment efficiency 82.22% and 81.94%. The highest drug released could be obtained from liposomes in pH 2 medium while the lowest drug released was in pH 8 medium.