

# Evaluasi dan uji penetrasi formulasi liposom yang mengandung ekstrak centella asiatica (L.) urban menggunakan metode hidrasi lapis tipis = evaluation and penetration test from liposome formulation which contain centella asiatica (L.) urban?s extract using thin layer hidration method

Dian Rahma Bakti, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20313189&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Pemanfaatan herbal di Indonesia telah lama dilakukan baik untuk penyembuhan penyakit, salah satunya pegagan (*Centella asiatica* (L.) Urban) sebagai penyembuh luka dan mencegah terbentuknya keloid dengan zat aktif asiatikosid yang diaplikasikan secara topikal. Oleh karena asiatikosid memiliki berat molekul yang besar, kelarutan dalam air dan lipid yang buruk, sehingga susah untuk berpenetrasi melewati kulit, untuk itu dibuat dalam sistem pembawa liposom.

Penelitian ini bertujuan untuk membuat liposom dengan menganalisis pengaruh penambahan konsentrasi fosfatidilkolin terhadap stabilitas liposom dan mengetahui daya penetrasinya. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode hidrasi lapis tipis, analisis kuantitatif kadar penjerapan asiatikosid dengan Kromatografi Lapis Tipis (KLT) Densitometri dan uji penetrasi secara in vitro dengan sel difusi Franz. Ada empat formula yang digunakan sesuai dengan perbandingan fosfatidilkolin dan kolesterol, di mana konsentrasi kolesterol tetap, hanya fosfatidilkolin yang mengalami penambahan.

Hasil menunjukkan adanya peningkatan efisiensi penjerapan terhadap zat aktif asiatikosid; memperkecil distribusi ukuran partikel melalui pengukuran Particle Size Analyzer (PSA), Transmission Electron Microscope (TEM); dan peningkatan jumlah kumulatif, fluks, serta persentase jumlah asiatikosid yang terpenetrasi berdasarkan uji penetrasi in vitro selama 8 jam.

*The use of herbs in Indonesia has been carried out long time ago for healing the disease, one of which gotu kola (*Centella asiatica* (L.) Urban) as wound healing and prevent the formation of keloids with asiaticoside active substance applied topically. However, asiaticoside has a large molecular weight, poor solubility in water and lipid, so difficult to penetrate through the skin. Therefore, it needs such a carrier system called liposome, which is the major constituent of lipid components, namely phosphatidylcholine and cholesterol.*

*The aims of this study is to analyze the effect of addition on phosphatidylcholine concentration for the stability of liposomes and its penetration. This study is using a thin layer hidration method to make liposom, entrapment levels of asiaticoside analyzed quantitatively by Thin Layer Chromatography (TLC) densitometry and in vitro penetration test with Franz diffusion cell. There are four formulas were used in accordance with the ratio of phosphatidylcholine and cholesterol, where cholesterol concentration was constant.*

*The results showed there was increase in efficiency of entrapment the active substance and reduce the particle size distribution. The results also showed there was increase in the cumulative number penetration, flux, and the percentage amount of asiaticoside that penetrated based on Franz diffusion cell test for 8 hours.*