

Karakterisasi dan uji penetrasi sediaan gel mengandung kapsaisin dalam transetosom secara *in vitro* menggunakan sel difusi franz =
Characterization and *in vitro* determination of penetration ability of gel containing capsaicin in transetosom using franz diffusion cells

Nuraini Azizah, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20431399&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Kapsaisin merupakan salah satu senyawa aktif yang terdapat pada tanaman cabai. Kapsaisin memiliki khasiat sebagai analgesik, antioksidan, antikanker, dan antiobesitas. Untuk meningkatkan penetrasi kapsaisin dalam kulit, kapsaisin dibuat ke dalam bentuk vesikel transetosom. Transetosom adalah suatu vesikel yang terdiri dari fosfatidilkolin, surfaktan, dan etanol. Pada penelitian ini, kapsaisin dibuat dalam vesikel transetosom dalam dua metode pembuatan, yaitu pembuatan transetosom secara langsung dan hidrasi lapis tipis. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh dari metode pembuatan transetosom terhadap karakterisasi dari transetosom dan melakukan uji penetrasi transetosom dalam sediaan gel. Pembuatan transetosom dengan metode lapis tipis memiliki karakteristik yang lebih baik dengan ukuran partikel $174,9 \pm 2,02$ nm dan efisiensi penjerapan $84,85 \pm 1,15$ %. Kemudian suspensi transetosom diformulasikan kedalam sediaan gel menggunakan karbomer 1 %. Uji penetrasi *in vitro* dengan alat sel difusi Franz menggunakan membran abdomen kulit tikus dari gel transetosom kapsaisin dibandingkan dengan gel kapsaisin. Jumlah kumulatif kapsaisin yang terpenetrasi dari sediaan gel transetosom dengan gel kapsaisin secara berturut-turut adalah $1549,68 \pm 49,6$ g/cm² dan $846,05 \pm 10,1$ g/cm². Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa pembuatan gel mengandung transetosom dapat meningkatkan penetrasi kapsaisin di kulit.

ABSTRACT

Capsaicin is one of the active compounds contained in chili. Capsaicin has been shown to have analgesic, antioxidant, anticancer and anti-obesity properties. Capsaicin formed into transethosome vesicles expected to increase its skin penetration. Transethosome is a vesicle composed of phosphatidylcholine, surfactant, and ethanol. In this study, Capsaicin transethosome was prepared by two methods, which were direct method and thin-layer hydration method. The aims of this study were to determine the effect of the method used to made transethosome on its characteristics and to evaluate the penetration of transethosome capsaicin gel. Transethosome with thin-layer method had better characteristics with particle size of 174.9 ± 2.02 nm and the entrapment efficiency of $84.85 \pm 1.15\%$. The transethosome suspension were incorporated into 1% carbomer gel. *In vitro* penetration study of transethosome gel compared with capsaicin gel were performed using rat abdominal skin as the permeating membrane in Franz diffusion cell. Transethosome gel and capsaicin gel had cumulative amount of capsaicin penetrated 1549.68 ± 49.6 g/cm² and 846.05 ± 10.1 g/cm², respectively. Therefore it can be concluded that transethosome gel can increase the penetration of capsaicin through skin.