

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 $1549,68 \pm 49,6 \text{ g/cm}^2$ dan $846,05 \pm 10,1 \text{ g/cm}^2$. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa pembuatan gel mengandung transetosom dapat meningkatkan penetrasi kapsaisin di kulit.

<hr>

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 transetosome vesicles expected to increase its skin penetration. Transetosome is a vesicle composed of phosphatidylcholine, surfactant, and ethanol. In this study, Capsaicin transetosome 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 transetosome on its characteristics and to evaluate the penetration of transetosome capsaicin gel. Transetosome 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 transetosome suspension were incorporated into 1% carbomer gel. In vitro penetration study of transetosome gel compared with capsaicin gel were performed using rat abdominal skin as the permeating membrane in Franz diffusion cell. Transetosome gel and capsaicin gel had cumulative amount of capsaicin penetrated $1549.68 \pm 49.6 \text{ g/cm}^2$ and $846.05 \pm 10.1 \text{ g/cm}^2$, respectively. Therefore it can be concluded that transetosome gel can increase the penetration of capsaicin through skin.