

Pengaruh Waktu dan Medium Hidrasi Kulit Terhadap Penetrasi Transetosom-Diflunisal Menggunakan Sel Difusi Franz (SDF) = Effect of Skin Hydration Time and Medium on Penetration of Transethosome-Diflunisal by Franz Diffusion Cell (FDC)

Abrarriani Euis Kartika, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920528537&lokasi=lokal>

Abstrak

Sistem penghantaran obat secara transdermal memungkinkan obat untuk menembus kulit hingga dapat masuk ke dalam sirkulasi sistemik untuk memberikan efek terapeutik bagi tubuh. Penetrasi obat dipengaruhi oleh beberapa faktor, salah satunya ialah status hidrasi kulit yakni kondisi kadar air pada kulit. Perubahan hidrasi kulit dapat mengubah sifat komponen lipid dan keratin stratum korneum yang mempengaruhi masuknya obat transdermal melalui kulit. Penelitian ini dilakukan untuk menguji pengaruh perbedaan waktu dan medium hidrasi kulit terhadap penetrasi obat senyawa model Transetosom-Diflunisal. Transetosom-Diflunisal dibuat dengan metode hidrasi lapis tipis. Uji penetrasi obat dilakukan secara *in vitro* menggunakan sel difusi Franz (SDF) dengan membran kulit tikus yang direndam dalam medium perendaman dapar fosfat pH 7,4 atau NaCl 0,9% selama 30 menit, 2 jam, dan 24 jam, serta dengan membran kulit tikus yang tidak dilakukan perendaman. Hasil jumlah kumulatif obat terpenetrasi dan tingkat penetrasi (fluks) obat yang diperoleh cukup berbeda berdasarkan waktu dan medium hidrasi kulit yang berbeda pula, dimana tiap medium hidrasi memiliki waktu perendaman optimal yang berbeda. Berdasarkan penelitian, hasil uji penetrasi Transetosom-Diflunisal paling optimal ditunjukkan oleh membran kulit tikus yang direndam dalam dapar fosfat pH 7,4 selama 2 jam dengan tingkat penetrasi (fluks) sebesar $163,53 \pm 50,59 \hat{I}^4\text{g/cm}^2 \cdot \text{jam}$. Waktu dan medium perendaman membran kulit dalam dapar fosfat pH 7,4 selama 2 jam ini dapat menjadi acuan validasi metode pada uji penetrasi sel difusi Franz untuk menggambarkan kondisi hidrasi kulit yang optimal.

.....The transdermal drug delivery system allows the drug to penetrate the skin and enter the systemic circulation to exert a therapeutic effect on the body. Drug penetration is influenced by several factors, one of which is the hydration status of the skin, namely the condition of the water content in the skin. Changes in skin hydration can change the properties of the lipid and keratin components of the stratum corneum which affect transdermal drug entry through the skin. This study was conducted to examine the effect of differences in skin hydration time and medium on drug penetration of the Transethosome-Diflunisal model compound. Transethosome-Diflunisal were prepared by the thin layer hydration method. Drug penetration test is carried out *in vitro* used Franz diffusion cells (SDF) with rat skin membranes immersed in phosphate buffer pH 7.4 or 0.9% NaCl immersion medium for 30 minutes, 2 hours and 24 hours, as well as with rat skin membranes that were not soaked. The results of the cumulative amount of drug penetrated and the level of penetration (flux) of the drug obtained are quite different based on the different skin hydration times and mediums, where each hydration medium has a different optimal soaking time. Based on the research, the most optimal results of the Transethosome-Diflunisal penetration test were shown by the skin membranes of mice soaked in phosphate buffer pH 7.4 for 2 hours with a penetration rate (flux) of $163.53 \pm 50.59 \hat{I}^4\text{g/cm}^2 \cdot \text{hour}$. The time and medium for immersing the skin membrane in phosphate buffer pH 7.4 for 2 hours can be used as a reference for validating the method in the Franz diffusion cell

penetration test to describe optimal skin hydration conditions.