

Studi Permeabilitas In Vitro Sediaan Gel Natrium Diklorofenak dan Dietilamin Diklorofenak

Yoga Windhu Wardhana¹, Sriwidodo B¹, Aliya Nur Hasanah¹, Priskila O. Dwiestri¹

¹Fakultas Farmasi Universitas Padjadjaran

yoga.ww@unpad.ac.id

Abstrak

Akhir-akhir ini di pasaran farmasi beredar produk gel antiinflamasi golongan NSAID diklofenak dengan bahan aktif yang berbeda. Beberapa produk dibuat menggunakan bahan aktif garam natrium diklofenak, sedangkan industri farmasi lainnya menggunakan bahan aktif garam dietilamin diklofenak. Kedua bahan aktif memiliki perbedaan sifat dan karakter terutama dari sifat kelarutannya dalam air. Untuk itu kami bermaksud untuk mempelajari kemampuan penyerapan (permeabilitas) dari kedua zat aktif tersebut. Gel dibuat menggunakan komposisi yang sama dengan basis gel larut air menggunakan Hidroksi Propil Selulosa (HPC), surfaktan, campuran kosolven dan pengawet hingga kedua bahan aktif terlarut sempurna. Produk kemudian dievaluasi kualitasnya meliputi organoleptis, kadar, pH dan viskositas. Sediaan gel yang telah memenuhi persyaratan kemudian diuji lebih lanjut permeabilitasnya secara in vitro selama 32 jam dengan sel difusi *franz* dan sisa kulit ular *python* (*Python reticulates*) sebagai membrannya. Hasil evaluasi kualitas sediaan gel menunjukkan bahwa kedua formula gel dari bahan aktif yang berbeda memiliki kualitas yang memenuhi persyaratan sebagai sediaan gel yang baik. Sedangkan hasil uji permeabilitas in vitro memperlihatkan bahwa kedua bahan aktif memberikan profil yang berbeda dan jumlah keterserapan bahan yang berbeda. Dimana setelah 32 jam diperoleh sebanyak 20% natrium diklofenak dan 15,5% dietilamin diklofenak. Terlihat bahwa profil dari dietilamin diklofenak memiliki efek depo, sehingga dosis yang digunakan lebih efektif untuk jangka waktu lama.

Kata Kunci: Gel, natrium diklofenak, dietilamin diklofenak, permeabilitas

In Vitro Permeability Study Preparations Gel Diclorofenac Sodium and Diethyl amine Diclorofenac

Abstract

*Recently in pharmacy has marketed differently antiinflammation gel from NSAID group diclofenac which differ of each active ingredients. Some kind of product has made with salt of diclofenac sodium, whereas other pharmaceutical industries using salt of diclofenac diethylamonium. Those active pharmaceutical ingredient has different properties and character mainly on their solubility in water. So, aim of this study was to investigate of those drug permeability. Gel was made with same compositions of water soluble basis such as Hydroxypropyl Cellulose (HPC), surfactant, mixed of cosolvent and preservative till those active ingredient perfectly soluble. Product was evaluated covering organoleptic, drug contents, pH and viscosity. The qualified dosage form was furthermore tested at in vitro permeability for 32 hours with franz diffusion cell and wasted python skin (*Python reticulates*) as membrane. The quality of gel dosage form shown those gel from different active ingredient has fulfilled all of requirements as good dosage form. Meanwhile for in vitro permeability test resulted those active material gave different profile and amount of penetrating drug. Where after 32 hours was obtained 20% of diclofenac sodium and 15.5% of*