

Pengaruh etanol dan asam oleat terhadap penetrasi transdermal nanoemulsi glukosamin secara In vitro menggunakan sel difusi franz = The effects of ethanol, oleic acid on transdermal nanoemulsion penetration of glucosamine by in vitro test using franz diffusion cell

Yulia Anggraeni, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20294055&lokasi=lokal>

Abstrak

Glukosamin memiliki efek terapi farmakologis alternatif untuk pengobatan osteoarthritis. Pemakaian glukosamin secara transdermal merupakan salah satu upaya untuk mengatasi bioavailabilitas yang baik. Bentuk sediaan nanoemulsi dapat meningkatkan kelarutan obat, stabil secara termodinamika dan memiliki penampilan yang transparan dengan ukuran partikel kurang dari 100 nm. Senyawa peningkat penetrasi perkutan diantaranya etanol dan asam oleat ditambahkan ke dalam masing-masing formula nanoemulsi glukosamin, Uji daya penetrasi secara in vitro dengan sel Difusi Franz menggunakan membran abdomen tikus *Rattus norvegicus* menghasilkan jumlah kumulatif glukosamin yang terpenetrasi setelah 8 jam dari sediaan formula A (etanol 6%) dan formulasi B (asam oleat 6%) secara berturut turut sebanyak $1147,30 \pm 27,45$ g/cm²; $708,72 \pm 10,35$ g/cm². Laju penetrasi atau fluks dari sediaan formula A dan formula B berturut - turut sebesar $218,41 \pm 2,68$ g/cm².jam; $88,59 \pm 2,23$ g/cm².jam. Uji kestabilan fisik dilakukan melalui pengamatan seperti organoleptis, homogenitas, pH, Viskositas, sentrifugasi dan ukuran partikel. Ukuran rata ? rata partikel yang diperoleh pada formulasi A 4,5 nm dan formulasi B 12,3.

.....

Glucosamine have an alternative pharmacologic therapy for osteoarthritis. Oral glucosamine does not show any good bioavailability, for that reason transdermal route is one which was developed to overcome the problem. Nanoemulsi dosage form can improve drug solubility, thermodynamically stable and has a transparent appearance with particle size less than 100 nm. Percutaneous penetration ethanol and oleic acid were added to each nanoemulsion formula glucosamine. Penetration test in vitro with Franz diffusion cell using *Rattus norvegicus* rat abdomen skin as membrane diffusion. Cumulative amount of glucosamine penetrated after 8 hours from formula A (ethanol 6%) and formula B (6%) were $1147,30 \pm 27,45$ g/cm²; $708,72 \pm 10,35$ g/cm² respectively. Penetration rate or flux of glucosamine from formula A and formula B, $218,41 \pm 2,68$ g/cm².hour; $88,59 \pm 2,23$ g/cm².hour. Physical stability test is done through organoleptic, homogeneity, pH, viscosity, centrifugation and particle size. The average particle size obtained from formula A and formula B were 4,5 nm and 12,3 nm respectively.