

Formulasi dan uji penetrasi in-vitro sediaan topikal nanoemulsi genistein dari Tanaman Sophora Japonica Linn = Formulation and in vitro penetration study of topical dosage form of nanoemulsion from genistein of Sophora Japonica Linn

Sandra Aulia, supervisor

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20423094&lokasi=lokal>

Abstrak

Genistein merupakan salah satu isoflavon yang memiliki banyak manfaat bagi kulit. Genistein lebih baik jika diberikan secara topikal, karena memiliki bioavailabilitas yang rendah. Tetapi genistein tidak larut dalam air. Oleh karena itu dapat diaplikasikan dalam bentuk sediaan topikal nanoemulsi.

Tujuan penelitian ini adalah memformulasi genistein menjadi nanoemulsi dan membandingkan penetrasinya dengan produk Gen90 Nano. Dibuat sebanyak 3 jenis formula dengan perbandingan komposisi antara genistein dan lesitin soya menggunakan metode emulsifikasi spontan. Hasilnya formula 3 merupakan formula terpilih yang menghasilkan nanoemulsi berukuran 191,7 nm dengan indeks polidispersitas 0,171 dan potensial zeta -47,5 mV. Uji penetrasi secara invitro menggunakan sel difusi Franz menunjukkan jumlah kumulatif terpenetrasi dari nanoemulsi genistein sebesar $18,29 \pm 0,16$ ($\mu\text{g}/\text{cm}^2$) dibandingkan dengan produk Gen90 Nano sebesar $24,60 \pm 0,57$ ($\mu\text{g}/\text{cm}^2$).

<hr>

Genistein is one of isoflavone with many benefits for the skin. Genistein is better when administered topically, because it has low bioavailability. But genistein insoluble in water. Therefore, it can be applied in topical dosage form of nanoemulsion.

The aim of this study was to prepared genistein in nanoemulsion and compared its penetration with Gen90 Nano. There was 3 types of formula with composition ratio between genistein and soy lecithin using a spontaneous emulsification methods. The results showed that formula 3 was the chosen formula which has 191,7 nm particle size, 0,171 polydispersity index and -47,5 mV zeta potential. In-vitro penetration study using Franz diffusion cell showed that amount of cumulative penetration of genistein nanoemulsion was $18,29 \pm 0,16$ ($\mu\text{g}/\text{cm}^2$) compared to Gen90 Nano was $24,60 \pm 0,57$ ($\mu\text{g}/\text{cm}^2$).