

INTISARI

Dalam penelitian-penelitian sebelumnya telah diketahui efek isoflavon dalam ekstrak tempe dalam mencegah terjadinya penuaan dini pada kulit, khususnya isoflavon genistein. Tujuan dari penelitian ini untuk melihat *peppermint oil* sebagai *enhancer* dalam formulasi terhadap karakteristik dan sifat fisik sediaan gel. Berbagai konsentrasi minyak *peppermint* (0,5%; 1%; 2%) diformulasikan ke dalam sediaan gel. Formulasi gel ekstrak tempe yang telah dibuat kemudian diuji karakteristiknya seperti pH, viskositas, dan daya sebar. Uji iritasi dilakukan dengan metode HET-CAM yang menggunakan membran *chorioallantoic* pada telur ayam. Data kemudian dianalisis dengan ANOVA untuk data parametrik dan Kruskal-Wallis untuk data non-parametrik menggunakan program R 2.1.3.2. Analisis statistik dilakukan pada tingkat kepercayaan 95%.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penambahan *peppermint oil* dalam formulasi memberikan pengaruh terhadap viskositas dan daya sebar sediaan berdasarkan uji Kruskal-Wallis. Tidak ada efek iritasi ditemukan pada hasil HET-CAM setiap formula. Semua formula memenuhi kriteria sifat fisik yang disyaratkan.

Kata kunci : ekstrak tempe, gel, *peppermint oil*, uji iritasi, sifat fisik, HET-CAM

ABSTRACT

Recent studies have shown the effect of soy isoflavones in tempeh extract in preventing skin photoaging, especially for genistein. The objective of this study was to observe the effect of peppermint oil as penetration enhancer in gel formulation on its characteristic and physical properties. Various concentrations of peppermint oil (0,5%; 1%; 2%) were incorporated into gels. The tempeh crude extracts were made into suitable gel formulation and is evaluated for their gel characteristics such as: pH, viscosity, and spreadability. The irritation test was examined with HET-CAM methods using chorioallantoic membrane on Hen's egg. Data were analyzed using R 2.13.2 program with ANOVA test for parametric data and Kruskal-wallis test for nonparametric data. Statistical analysis was performed at 95% confidence interval.

The result of this study showed that incorporation of peppermint oil in formulation was significantly affecting the viscosity and spreadability based on Kruskal Wallis test. There were no irritation effect in all formulas' result on HET-CAM to be found. All of the formulas met the physical properties in accordance with criteria.

Keywords : *tempeh extract, gel, peppermint oil, irritation test, physical properties, HET-CAM*