

ABSTRACT

Tetrahidropentagamavunon-0 (THPGV-0) has antioxidant activity that could potentially be a new chemical for *sunscreen*.The ability of a *sunscreen* to protect the skin against UV rays expressed in SPF. In addition to protecting from the sun, topical preparations should also be safe. This study aims to determine the effect of variations in the concentration THPGV-0 on emulgel against the SPF value and the effects of acute dermal irritation in rabbits.

Emulgel formulated at concentration THPGV-0 0.1%, 0.2% and 0.4% and then tested the physical properties include organoleptic, homogeneity, pH, dispersive and adhesiveness. SPF emulgel THPGV-0 measured *in vitro* using UV spectrophotometric method. Linier regression were done to undestand the correlation between SPf and THPGV-0 concentration. Skin irritation test performed *in vivo* in accordance with the Guidelines for “Uji Toksisitas Non-Klinik Secara *in vivo*”by BPOM. The results were indicated by the value of Primary Irritation Index and analyzed using the *Kruskal-Wallis* with a level of 95%.

Based on the results of increasing concentrations of THPGV-0 (0.1%, 0.2% and 0.4%) may cause an increase in the SPF value (3.50 ± 0.063 ; 3.65 ± 0.043 and 3.97 ± 0.016). The whole preparation that is made has a minimum SPF protection category. Index acute dermal irritation in rabbits obtained did not significantly differ between the concentration which is 0.08 at a concentration of 0.1%; 0.33 at a concentration of 0.2% and 0.25 at a concentration of 0.4%.

Keywords: THPGV-0, emulgel, SPF, acute dermal irritation

INTISARI

Tetrahidropentagamavunon-0 (THPGV-0) memiliki aktivitas antioksidan sehingga berpotensi menjadi senyawa baru untuk *sunscreen*. Kemampuan *sunscreen* dalam melindungi kulit terhadap sinar UV dinyatakan dalam SPF. Selain dapat melindungi dari sinar matahari, sediaan topikal juga harus aman. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh variasi konsentrasi THPGV-0 pada Emulgel terhadap nilai SPF serta efek iritasi akut dermal pada kelinci.

Emulgel diformulasikan pada konsentrasi THPGV-0 0,1%, 0,2% dan 0,4% kemudian dilakukan uji sifat fisik meliputi organoleptis, homogenitas, pH, daya sebar dan daya lekat. SPF emulgel THPGV-0 diukur secara *in vitro* menggunakan metode spektrofotometri UV. Hasil SPF yang diperoleh dianalisis korelasi. Uji iritasi pada kulit dilakukan secara *in vivo* sesuai dengan Pedoman Uji Toksisitas Non Klinik Secara *In Vivo* BPOM. Efek iritasi akut dermal ditunjukkan dengan nilai Indeks Iritasi Primer dan dianalisis menggunakan *Kruskal-Wallis* dengan taraf kepercayaan 95%.

Berdasarkan hasil penelitian peningkatan konsentrasi THPGV-0 (0,1%, 0,2% dan 0,4%) dapat menyebabkan peningkatan nilai SPF ($3,50 \pm 0,063$; $3,65 \pm 0,043$ dan $3,97 \pm 0,016$). Seluruh sediaan yang dibuat memiliki SPF dalam kategori proteksi minimal. Indeks iritasi akut dermal pada kelinci yang diperoleh antar konsentrasi tidak berbeda signifikan yaitu 0,08 pada konsentrasi 0,1%; 0,33 pada konsentrasi 0,2% dan 0,25 pada konsentrasi 0,4%.

Kata Kunci: THPGV-0, emulgel, nilai SPF, iritasi akut dermal