

INTISARI

Tetrahidro Heksagamavunon-5 (THHGV-5) adalah salah satu senyawa hasil dari modifikasi struktur kurkumin yaitu Heksagamavunon-5 dan merupakan senyawa yang memiliki aktivitas antioksidan yang lebih besar dibanding Heksagamavunon-5. Antioksidan dapat mencegah terbentuknya kolagenase (MMP-1) yang merupakan salah satu faktor terjadinya *aging*. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk memformulasi sediaan gel *anti aging* dengan menggunakan Tetrahidro Heksagamavunon-5 sebagai zat aktif dan mengetahui aktivitas formulasi gel *anti aging* THHGV-5 pada uji difusi membran dan histopatologi kolagen serta mengetahui sifat fisik dan stabilitas fisik dari sediaan gel *anti aging* THHGV-5.

Metode penelitian ini dilakukan secara eksperimental. THHGV-5 di formulasikan dalam bentuk sediaan gel dengan konsentrasi 0,015% b/b; 0,029% b/b; 0,044% b/b; dan sebagai pembanding digunakan gel vitamin E sebagai kontrol positif serta basis gel. Pengujian formulasi gel *anti aging* ini melalui uji sifat fisik gel meliputi pengamatan organoleptis, pH, viskositas, daya sebar dan daya lekat. Uji stabilitas fisik gel meliputi *freeze thaw*, sineresis, dan stabilitas penyimpanan 28 hari. Uji toksisitas meliputi uji iritasi primer. Uji aktivitas meliputi uji difusi pada membran stratum korneum kulit ular dan uji penampakan histopatologi kolagen. Hasil uji ini dianalisis dengan menggunakan *One Way Anova*, *t-paired test* dan *Tukey*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sifat fisik dan stabilitas fisik gel formula gel *anti aging* memenuhi syarat sediaan gel yang baik dan stabil pada penyimpanan 28 hari. Hasil uji iritasi menunjukkan semua formula gel tidak mengiritasi kulit. Hasil uji difusi *Franz* menggunakan membran *shed snake skin phyton albino* menunjukkan bahwa THHGV-5 tidak tertransportasi melewati membran. Hasil uji histopatologi kolagen secara makroskopik menunjukkan bahwa formula gel *anti aging* THHGV-5 0,044% b/b memiliki kolagen yang tersusun lebih padat pada bagian epidermis dan dermis namun hasil uji analisis data menunjukkan tidak adanya perbedaan yang signifikan antar kelompok perlakuan.

Kata kunci : THHGV-5, gel *anti aging*, kolagen, sinar uv.

ABSTRACT

Tetrahydro Hexagamavunone-5 is one of derivative from curcumin structure modification, which are Hexagamavunone-5 and a substance possessing a bigger antioxidant than Hexagamuvunon-5. The antioxidant can prevent the form of collagenase (MMP-1), one of factors causing aging. The aims of this research are to formulate an anti-aging gel preparation by employing Tetrahydro Hexagamavunone-5 as an active substance, to know the formulation of THHGV-5 as the anti-aging gel by diffusion of membrane and collagen histopathologic test and to know physical characteristics and stabilities of THHGV anti-aging gel preparation.

This research is applied experimental methods. THHGV-5 was formulated in the form of gel preparation by the concentrations of 0,015% b/b, 0,029% b/b, and 0,044% b/b; as the comparator, positive controller, and gel base, the vitamin E was used. This anti-aging gel formulation test was executed through gel physical characteristic test including organoleptic observation, pH, viscosity, spreading power, and stickiness. Gel physical stability test included freeze thaw, syneresis, and storage stability for 28 days. The toxicity test included primary irritation test. Activity test included diffusion test on corneum stratum membranes of snake skin and observing the collagen histopathology appearance test.

The result of research shows that gel physical characteristics and stabilities of anti-aging gel formulation fulfil the conditions of fine and stable gel preparation if it is preserved for 28 days. The result of irritation test points out that all gel formulation does not irritate the skin. The result of Franz diffusion test applied on shed snake skin membranes phyton albino shows that THHGV-5 cannot be transported to shed snake skin membranes. The result of collagen histopathologic test conducted macroscopically show that anti-aging formulation THHGV-5 0,044% b/b possess more solid structures than dermic and epidermic parts. However, results of data analysis show that there is no significant difference among treatment groups.

Keywords: *THHGV-5, anti-aging gel, collagen, UV rays*