UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Optimasi Formula Lotion Tetrahidropentagamavunon-5 (THPGV-5) dengan Kombinasi Trietanolamin-Stearat
dan Setil Alkohol serta Uji Aktivitas Formula Optimum sebagai Antioksidan**
Anisah Nur Masyitoh , Dr. Ritmaleni, S.Si. ; Prof. Dr. Akhmad Kharis Nugroho, M.Si., Apt.
Universitas Gadjah Mada, 2019 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

INTISARI

Tetrahidropentagamavunon-5 (THPGV-5) merupakan salah satu analog kurkumin yang memiliki aktivitas antioksidan untuk mencegah penuaan dini. Tujuan dari penelitian ini yaitu mengetahui perbandingan komponen trietanolamin-stearat dan setil alkohol yang sesuai agar diperoleh *lotion* THPGV-5 dengan sifat dan stabilitas fisik optimum, serta aktivitas formula optimum sebagai antioksidan.

Optimasi formula *lotion* THPGV-5 dilakukan menggunakan metode *Simplex Lattice Design* dengan *software Design Expert* ® versi 11.1.0.1 dengan variasi trietanolamin-stearat sebagai emulgator dan setil alkohol sebagai pengental. Respon yang diukur yaitu viskositas, daya sebar, dan daya lekat. Uji stabilitas dilakukan dengan uji stabilitas fisik dan *freeze thaw cycling*. Aktivitas antioksidan ditentukan secara spektrofotometri dengan metode penangkapan radikal bebas DPPH. Data dianalisis dengan *one sample t-tes* dan *one way* ANOVA dengan taraf kepercayaan 95%.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa formula optimum *lotion* THPGV-5 terdapat pada kombinasi 6.44% trietanolamin-stearat dan 2.56% setil alkohol. Formula optimum *lotion* memiliki pH 7.482, viskositas 19.58 dPas, dan daya sebar 56.06 cm^2. Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa *lotion* memiliki stabilitas yang cukup baik. Formula optimum *lotion* memiliki aktivitas sebagai antioksidan dengan nilai IC_{50} 74,32 mg/mL.

Kata kunci: THPGV-5, *lotion*, antioksidan, trietanolamin-stearat, setil alkohol

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Optimasi Formula Lotion Tetrahidropentagamavunon-5 (THPGV-5) dengan Kombinasi Trietanolamin-Stearat
dan Setil Alkohol serta Uji Aktivitas Formula Optimum sebagai Antioksidan**
Anisah Nur Masyitoh , Dr. Ritmaleni, S.Si. ; Prof. Dr. Akhmad Kharis Nugroho, M.Si., Apt.
Universitas Gadjah Mada, 2019 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

ABSTRACT

Tetrahydropentagamavunon-5 (THPGV-5) is one of curcumin analog that has antioxidant activity that can prevent skin aging. The purpose of this research is to determine the ratio of triethanolamine-stearate and cetyl alcohol. This combination is chosen to obtain a THPGV-5 lotion with optimum physical stability and has activity as an antioxidant.

Optimization of lotion THPGV-5 formula was done by using Simplex Lattice Design method with Design Expert® version 11.1.0.1 where a variety of triethanolamine-stearate as emulsifier and cetyl alcohol are thickening agent. The measured responses are viscosity, spreadability, and adhesiveness. Stability tests were performed by physical stability test and freeze thaw cycling test. Antioxidant activity method was determined by spectrophotometry with DPPH radical scavenging activity. The data were analyzed by one-sample t-test and one-way ANOVA with 95% confidence level.

The results showed that the optimum formula lotion THPGV-5 was obtain in the combination 6.44% of triethanolamine-stearic and 2.56% of cetyl alcohol. The optimum formula lotion has pH value 7.482, viscosity value 19.58 dPas, and spreadability value 56.06 cm^2. The lotion has a good stability statistically. The optimum formula of lotion has antioxidant activity with IC_{50} value at 74.32 mg / mL concentration.

Keywords: *THPGV-5, lotions, antioxidants, triethanolamine-stearate, cetyl alcohol*