

## INTISARI

Daun teh hijau (*Camellia sinensis* L.) mengandung senyawa katekin yang merupakan salah satu antioksidan alami. Ekstrak daun teh hijau dari Samigaluh, Kulon Progo, DI Yogyakarta, diformulasikan ke dalam sediaan krim untuk memudahkan penggunaan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan asam stearat dan triethanolamine sebagai emulgator agar diperoleh krim yang memenuhi syarat kualitas fisik dan stabil dalam penyimpanan.

Ekstrak dibuat dengan cara maserasi dalam penyari etanol 70%. Analisis kualitatif katekin dilakukan dengan metode KLT dengan fase diam silika gel dan fase gerak etil asetat:aquadest:asam format (18:1:1 v/v/v). Analisis aktivitas penangkapan radikal bebas ekstrak ditentukan dengan metode DPPH. Analisis kandungan fenol total dilakukan dengan metode Follin Ciocalteu.

Optimasi formula krim menggunakan metode *Simplex Lattice Design* (SLD) dan untuk mengetahui stabilitas krim dilakukan uji dipercepat dengan metode *freeze thaw test*. Data hasil uji sifat fisik krim dianalisis menggunakan uji statistik *one sample t-test* dengan taraf kepercayaan 95%. Data hasil uji stabilitas krim dianalisis menggunakan *paired t-test* dengan taraf kepercayaan 95%.

Hasil penelitian menunjukkan terdapat senyawa katekin dalam ekstrak dengan nilai  $IC_{50}$  56,05  $\mu\text{g/mL}$  dan kandungan fenol total sebesar  $76,83 \pm 1,80$  % b/b EAG. Formula krim optimal dicapai dengan perbandingan asam stearat dan triethanolamine 13,6:1,4 b/b. Pengujian dengan *freeze thaw test* menunjukkan krim tidak stabil secara organoleptis.

**Kata kunci :** krim, teh hijau, optimasi, SLD

## ABSTRACT

Green tea leaves (*Camellia sinensis* L.) contain catechin which is one of the natural antioxidants. Green tea leaves extract from Samigaluh, Kulon Progo, DI Yogyakarta are formulated into cream preparations for ease of use. This study was aimed to determine the ratio of stearic acid and triethanolamine as emulgator in order to obtain a cream that qualifies physical quality and stable in storage.

The extract was made by maceration in 70% ethanol. Qualitative analysis of catechins was performed by TLC method with silica gel as the stationary phase and the motion phase are ethyl acetate:aquadest:formic acid (18:1:1 v/v/v). Analysis of radical scavenging activity extract was determined by DPPH method. Total phenol content was analyzed by Follin Ciocalteu method.

Optimization of cream formula using *Simplex Lattice Design* (SLD) method and the stability of cream was tested by accelerated test with freeze thaw test method. The result of physical cream test was analyzed using one sample t-test and the result of cream stability test was analyzed using paired t-test, both with 95% confidence level.

The results showed that there were catechin compounds in the extract with  $IC_{50}$  value 56,05  $\mu\text{g/mL}$  and total phenol content of  $76,83 \pm 1,80$  %w/w EAG. The optimal cream formula was achieved with the ratio of stearic acid and triethanolamine 13,6:1,4 w/w. Tests with freeze thaw test indicate an organoleptically unstable cream.

Keywords: cream, green tea, optimization, SLD