

**FORMULASI SERUM KOMBINASI KATEKIN
GAMBIR (*Uncaria gambir* Roxb.) DENGAN VITAMIN
C SEBAGAI ANTIOKSIDAN DAN ANTIBAKTERI
TERHADAP *Staphylococcus epidermidis***

SKRIPSI SARJANA FARMASI



**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS ANDALAS**

PADANG

2019

FORMULASI SERUM KOMBINASI KATEKIN GAMBIR (*Uncaria gambir* Roxb.) DENGAN VITAMIN C SEBAGAI ANTIOKSIDAN DAN ANTIBAKTERI TERHADAP *Staphylococcus epidermidis*

ABSTRAK

Tanaman gambir (*Uncaria gambir* Roxb.) kaya akan kandungan senyawa fenolik yaitu katekin yang memiliki manfaat sebagai antioksidan dan antijerawat. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui kestabilan, aktivitas antioksidan (IC_{50}) dan aktivitas antibakteri terhadap *Staphylococcus epidermidis* dari sediaan serum yang di formulasi dengan katekin gambir, vitamin C, dan kombinasi katekin dan vitamin C. Uji stabilitas dilakukan dengan pengamatan pH dan organoleptis dengan metoda *Freze Thaw cycling test*, menggunakan suhu $40^{\circ}C$ dan $4^{\circ}C$ dalam 6 siklus. Uji antioksidan menggunakan metode DPPH, dengan asam galat sebagai pembanding dan uji antibakteri dilakukan dengan metode kertas cakram menggunakan *clindamycin phosphate* 1,2% sebagai kontrol positif dan basis serum sebagai kontrol negatif. Hasil statistik *one-way anova* dari evaluasi stabilitas, terdapat perbedaan signifikan yang menunjukkan bahwa sediaan bersifat tidak stabil, karena terdapatnya perubahan pH sediaan tiap siklusnya. Pada uji aktivitas antioksidan, semua formulasi sediaan termasuk dalam antioksidan kategori sangat kuat dengan nilai $IC_{50} < 50 \mu g/mL$, formula 1 dapat menangkal radikal bebas dengan nilai IC_{50} yaitu $4,614 \mu g/mL$. Dari hasil uji *independent sample t-test* pada nilai IC_{50} F2 dan F3 terdapat perbedaan signifikan pada nilai IC_{50} , yang masing masing sebesar $22,496 \mu g/mL$ dan $24,448 \mu g/mL$. Sedangkan asam galat sebagai pembanding memiliki nilai IC_{50} sebesar $12,537 \mu g/mL$. Berdasarkan penggolongan daya hambat antibakteri, hasil uji daya hambat antibakteri F1(7,583 mm), F2(7,5 mm) termasuk kategori sedang, F3(0 mm) kategori lemah. Hasil diuji statistik *independent sample t-test*, F1 dan F2 tidak memberikan perbedaan yang bermakna terhadap aktivitas antibakteri terhadap *S. epidermidis*

Kata Kunci: antibakteri, antioksidan, katekin, kombinasi, vitamin C

**ANTIOXIDANT AND ANTIBACTERIAL ACTIVITY AGAINST
Staphylococcus epidermidis COMBINATION SERUM FORMULATION OF
GAMBIR CATATEKIN (*Uncaria gambir* Roxb.) AND VITAMIN C**

ABSTRACT

Gambier plant (*Uncaria gambier* Roxb.) have many phenolic compounds, such as catechins that have antioxidants and anti-acne activities. The purpose of this study was to determine the stability of serum formulation, antioxidant (IC₅₀) and antibacterial activity against *Staphylococcus epidermidis*, Serum formulated with gambier catechins, vitamin C, and a combination of catechins and vitamin C. Stability test was carried out Freze Thaw cycling test method, using temperatures of 40^o C and 4^o C in 6 cycles. The antioxidant test uses the DPPH method, with gallic acid as a comparison and the antibacterial test was carried out by the paper disc method using clindamycin phosphate 1.2% as a positive control and the serum base as a negative control. From the stability evaluation observed, there are significant differences between formulations the dosage form is unstable. The antioxidant activity test, all formulations categories as very strong with IC₅₀ values <50 µg / mL, formula 1 can counteract free radicals with IC₅₀ values of 4,614 µg / mL. From the results of the independent sample t-test on F2 and F3 there were significant differences on IC₅₀ value, with values of 22.449 µg / mL and 24.484 µg / mL. While gallic acid as a comparison has an IC₅₀ value of 12.537 µg / mL. Based on the classification of antibacterial inhibition, F1 (7,583 mm), F2 (7.5 mm) included in the medium category, and F3 (0 mm) the weak category. Statistically independent sample t-test observed that , the were no significant antibacterial activities of F1 and F2 on *S. Epidermidis*.

Keywords: antibacterial, antioxidant, catechin, combination, vitamin C,

