

# EFEKTIVITAS ANTIBAKTERI KATEKIN ISOLAT GAMBIR (*Uncaria gambir Roxb*) TERHADAP *Streptococcus mutans* PADA KONSENTRASI DAN WAKTU KONTAK YANG BERBEDA

Dian Nofita Zalerti, Kuswardani Susari Putri, dan Aida Fitriana

## ABSTRAK

Katekin isolat gambir memiliki efektivitas antibakteri karena katekin merupakan senyawa polifenol yang dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Streptococcus mutans* penyebab karies gigi. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas antibakteri katekin isolat gambir terhadap bakteri *Streptococcus mutans* pada konsentrasi dan waktu kontak yang berbeda.

Jenis penelitian ini adalah eksperimental laboratorium dengan metode dilusi agar. Konsentrasi katekin yang digunakan adalah 6mg/ml, 12mg/ml, dan 24mg/ml serta waktu kontak 30 dan 60 detik. Formalin sebagai kontrol positif dan NaCl fisiologis sebagai kontrol negatif. Tingkat kejernihan media diamati secara visual dan dilakukan analisa data dengan uji *Kruskal Wallis* dan uji *Mann-Whitney*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kombinasi konsentrasi dan waktu kontak mempengaruhi efektivitas antibakteri katekin isolat gambir terhadap pertumbuhan bakteri *Streptococcus mutans*. Uji statistik *Kruskal Wallis* menunjukkan perbedaan bermakna antar semua kelompok perlakuan dengan  $p=0,001$ . Pada konsentrasi 12mg/ml dengan waktu kontak 30 detik media mulai terlihat jernih. Uji statistik *Mann-Whitney* menunjukkan adanya perbedaan bermakna dengan kontrol negatif dengan  $p=0,04$ .

Kesimpulan penelitian ini adalah kombinasi konsentrasi dan waktu kontak mempengaruhi efektivitas antibakteri katekin isolat gambir terhadap pertumbuhan bakteri *Streptococcus mutans*. Konsentrasi dan waktu kontak minimal dari katekin isolat gambir yang dapat membunuh bakteri *Streptococcus mutans* adalah pada konsentrasi 12mg/ml dengan waktu kontak 30 detik.

**Kata kunci** : Katekin isolat gambir, *Streptococcus mutans*, konsentrasi, waktu kontak.

**ANTIBACTERIAL EFFECTIVENESS OF CATECHIN ISOLATED FROM  
GAMBIR (*Uncaria gambir* Roxb) TO INHIBIT THE GROWTH OF  
*Streptococcus mutans* IN THE DIFFERENT CONCENTRATION  
AND CONTACT TIME**

Dian Nofita Zalerti, Kuswardani Susari Putri, and Aida Fitriana

**ABSTRACT**

*Catechin isolated from gambir had antibacterial effectiveness because catechin is polyphenolic compounds that can be used to inhibit the growth of Streptococcus mutans bacteria that caused dental caries. The purpose of this research was to determine the antibacterial effectiveness of catechin isolated from gambir to inhibit the growth of Streptococcus mutans bacteria in the different concentration and contact time.*

*This research was an experimental laboratory with dilution method. Catechin concentration used was 6mg/ml, 12mg/ml, and 24mg/ml as well as the contact time was 30 and 60 seconds. Formalin was used as a positive control and physiological saline as a negative control. The media clarity level was visually observed and analyzed with Kruskal Wallis test and Mann-Whitney test.*

*The result showed that the combination of concentration and contact time influenced antibacterial effectiveness of catechin isolated from gambir in inhibiting the growth of Streptococcus mutans bacteria. Kruskal Wallis test showed significant difference among all treatment groups with  $p = 0.001$ . At a concentration of 12mg/ml with a contact time of 30 seconds media began to look clear. Mann-Whitney test showed that there was significant difference with negative control with  $p = 0.04$ .*

*The Conclusion is combination of concentration and contact time influenced antibacterial effectiveness of catechin isolated from gambir in inhibiting the growth of Streptococcus mutans bacteria. The minimum concentration and the contact time of catechin isolated from gambir that could inhibit the growth of Streptococcus mutans bacteria was at a concentration of 12mg/ml with a contact time of 30 seconds.*

**Keywords:** *Catechin isolated from gambir , Streptococcus mutans, concentration, contact time.*