

**PERBANDINGAN EFEKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK  
DAUN SIRIH MERAH (*Piper crocatum*) DAN NaOCl 5,25%  
TERHADAP BAKTERI *Enterococcus faecalis*  
SECARA IN VITRO**

**OLEH :**

**ANNISA DWI CANTIKA**



**Dosen Pembimbing :**

- 1. Prof. Dr. Nuzulia Irawati, MS**
- 2. drg. Deli Mona, Sp. KG**

**FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG**

**2017**

**Perbandingan Efektivitas Antibakteri Ekstrak Daun Sirih Merah  
(*Piper crocatum*) dan NaOCl 5,25% terhadap Pertumbuhan  
Bakteri *Enterococcus faecalis* secara *In Vitro***

**Annisa Dwi Cantika\*, Nuzulia Irawati\*\*, Deli Mona\*\***

**ABSTRAK**

**Latar Belakang :** *Enterococcus faecalis* merupakan bakteri utama penyebab infeksi sekunder saluran akar. Infeksi sekunder terjadi karena adanya bakteri yang menginfeksi tidak tereliminasi. Salah satu cara dalam mengeliminasi bakteri dari saluran akar yang terinfeksi adalah dengan irigasi. NaOCl (*sodium hypochlorite*) merupakan larutan irigasi yang sering digunakan karena kemampuannya sebagai agen antimikroba spektrum luas, tetapi bahan ini bersifat toksik. Sirih merah (*Piper crocatum*) merupakan bahan dasar dari alam yang diketahui mengandung senyawa fitokimia yang memiliki sifat antibakteri yakni flavonoid, alkaloid, saponin, tanin, dan minyak atsiri.

**Tujuan :** Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui perbandingan efektivitas antibakteri ekstrak daun sirih merah (*Piper crocatum*) dan NaOCl 5,25% terhadap pertumbuhan bakteri *Enterococcus faecalis*.

**Metode :** Jenis penelitian ini adalah eksperimental laboratoris dengan desain penelitiannya adalah *post test only design*. Penelitian ekstrak daun sirih merah (*Piper crocatum*) konsentrasi 5%, 10%, 15%, 20%, dan 25% dan NaOCl 5,25% menggunakan metode difusi agar dengan teknik cakram pada media MHA (*Mueller-Hinton Agar*). Pengukuran zona hambat dilakukan dengan cara mengukur diameter zona bening yang terbentuk disekitar kertas cakram menggunakan jangka sorong digital. Data dianalisis menggunakan uji *One Way ANOVA* dilanjutkan dengan uji *Post-Hoc LSD (Least Significant Difference)*.

**Hasil :** Hasil uji statistik terdapat perbedaan yang signifikan antara ekstrak daun sirih merah (*Piper crocatum*) antara konsentrasi 5%, 10%, 15%, 20%, 25% dan NaOCl 5,25% terhadap pertumbuhan bakteri *Enterococcus faecalis* secara *in vitro* dengan nilai  $p < 0,05$ .

**Kesimpulan :** Ekstrak daun sirih merah (*Piper crocatum*) lebih efektif dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Enterococcus faecalis* dibandingkan NaOCl.

**Kata kunci :** *Enterococcus faecalis*, ekstrak daun sirih merah (*Piper crocatum*), NaOCl 5,25%

**Comparison of Antibacterial Effectivity of Red Betel Leaf Extract (*Piper crocatum*) and 5,25% NaOCl to *Enterococcus faecalis* Growth in *In Vitro* Study**

**Annisa Dwi Cantika\*, Nuzulia Irawati\*\*, Deli Mona\*\***

**ABSTRACT**

**Introduction:** *Enterococcus faecalis* is the primary bacteria causing secondary root canal infection. Secondary infection occurs because the bacteria that infect isn't eliminated. One way of eliminating bacteria from infected root canal is by irrigation. NaOCl (*sodium hypochlorite*) is a mostly used as irrigation solution because of its ability as a broad-spectrum antimicrobial agent, but this solution is considered toxic. Red betel (*Piper crocatum*) is a natural ingredient containing phytochemicals with antibacterial properties including flavonoid, alkaloid, saponin, tannin, and essential oil.

**Objective:** The aim of this study is to compare antibacterial effectivity of red betel leaf extract (*Piper crocatum*) and 5,25% NaOCl to *Enterococcus faecalis* growth.

**Methods:** The design of this study is a laboratory experimental with post test only design. Red betel leaf extract (*Piper crocatum*) with concentrations of 5%, 10%, 15%, 20%, 25% and 5,25% NaOCl were studied using disk diffusion agar method in an MHA (*Mueller-Hinton Agar*) medium. As many as 30 samples have measured the diameters of zones of inhibition using a digital caliper. Zones of inhibition were recorded by measuring the diameter of clear zones surrounding the paper disks. Data were analyzed using One-Way ANOVA continued by *LSD (Least Significant Difference) Post-Hoc* test.

**Results:** Based on statistical analysis, there is a significant difference between red betel leaf extract (*Piper crocatum*) with different concentrations (5%, 10%, 15%, 20%, 25%) and 5,25% NaOCl to *Enterococcus faecalis* growth in *in vitro* study with p value < 0,05.

**Conclusion:** Red betel leaf extract (*Piper crocatum*) is more effective in inhibiting growth of *Enterococcus faecalis* compared to NaOCl.

**Keywords:** *Enterococcus faecalis*, red betel leaf extract (*Piper crocatum*), 5,25% NaOCl