

**UJI EFEKTIVITAS EKSTRAK DAUN CENGKEH (*Syzygium aromaticum*) BERBAGAI KONSENTRASI TERHADAP PERTUMBUHAN BAKTERI *Porphyromonas gingivalis* SECARA *IN VITRO***

Oleh :

**ISMIA ZAHRA**

**No.BP 1311412015**



Dosen Pembimbing :

1. Dr. dr. Hafni Bachtiar, MPH
2. drg. Kosno Suprianto, MDSc, Sp. Perio

**FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2017**

**UJI EFEKTIVITAS EKSTRAK DAUN CENGKEH (*Syzygium aromaticum*)  
BERBAGAI KONSENTRASI TERHADAP PERTUMBUHAN  
BAKTERI *Porphyromonas gingivalis* SECARA *IN VITRO***

**Ismia Zahra, Hafni Bachtiar, Kosno Suprianto**

**ABSTRAK**

Ekstrak daun cengkeh bersifat sebagai antibakteri karena mengandung senyawa eugenol, eugenol asetat, methyl amil keton, kariofilen, furfural dan vanilin yang merupakan golongan fenol sehingga dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Porphyromonas gingivalis* penyebab penyakit periodontal. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas ekstrak daun cengkeh terhadap pertumbuhan bakteri *Porphyromonas gingivalis* dengan konsentrasi 6,25%, 12,5%, 25%, 50% dan 100% menggunakan metode difusi (Kirby and Bauer). Efektivitas ekstrak daun cengkeh dilihat dari diameter zona hambat yang terbentuk di sekitar kertas cakram.

Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimental laboratorik secara *in vitro* dengan rancangan penelitian *post test only control group design*. Ekstrak dibuat dengan teknik maserasi menggunakan pelarut etanol 96%. Konsentrasi ekstrak didapat dari mengencerkan ekstrak 100% dengan pelarut DMSO yang juga dijadikan sebagai control perlakuan. Kertas cakram direndam di dalam enam kelompok larutan, kemudian diletakkan pada media MHA yang mengandung *P.gingivalis* untuk melihat zona hambat yang terbentuk setelah diinkubasi selama 24 jam. Perhitungan diameter zona hambat dilakukan dengan menggunakan jangka sorong.

Hasil penelitian menunjukkan DMSO tidak membentuk zona hambat sedangkan ekstrak daun cengkeh konsentrasi 6,25%, 12,5%, 25%, 50% dan 100% membentuk zona hambat. Hasil Uji *Kruskal-Wallis* menunjukkan terdapat perbedaan efektivitas yang bermakna ( $p < 0,05$ ) antara kelompok perlakuan.

Kesimpulan dari penelitian ini adalah ekstrak daun cengkeh dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Porphyromonas gingivalis*. Tidak terdapat perbedaan efektivitas ekstrak daun cengkeh antara konsentrasi 12,5% dengan konsentrasi 25%. Zona hambat paling besar dibentuk oleh ekstrak daun cengkeh konsentrasi 100%.

**Kata Kunci** : Ekstrak daun cengkeh, diameter zona hambat, *Porphyromonas gingivalis*.

**EFFECTIVITY TEST OF VARIOUS CONCENTRATIONS OF CLOVE  
LEAF EXTRACT (*Syzygium aromaticum*) ON *Porphyromonas  
gingivalis* BACTERIA GROWTH *IN VITRO***

**Ismia Zahra, Hafni Bachtiar, Kosno Suprianto**

**ABSTRACT**

Clove leaf extract was an antibacterial that contained eugenol, eugenol acetate, amyl methyl ketone, kariofilen, furfurool and vanillin which were phenols that could inhibit the growth of *Porphyromonas gingivalis* bacteria causing periodontal diseases. The purpose of this research was to examine the effectiveness of clove leaf extract on the growth of the bacteria *Porphyromonas gingivalis* at concentration of 6,25%, 12,5%, 25%, 50% and 100% using the diffusion method (Kirby and Bauer). The effectiveness of clove leaf extract determined from the diameter of inhibition zone formed around the paper disc.

Research method was an experimental laboratory *in vitro* with the research design was post test only control group design. Extract was made by maceration technique using ethanol 96%. The extract was obtained by dilution extract 100% with the solvent DMSO as control group. Paper discs were soaked in six group solution, then placed on MHA that containing *P.gingivalis* to see the inhibition zone formed after incubated for 24 hours. Measurement of inhibition zone was done by using a caliper.

The results showed that DMSO had no inhibitory zone while clove leaf extract concentration of 6,25%, 12,5%, 25%, 50% and 100% had inhibitory zone. Kruskal-Wallis test results showed that there were differences in effectiveness was significant ( $p < 0,05$ ) between the treatment groups.

The conclusion of this research was the clove leaf extract could inhibit the growth of *Porphyromonas gingivalis*. There was not difference in the effectiveness of clove leaf extract between 12,5% concentration and 25% concentration. Greatest inhibition zone formed by clove leaf extract concentration of 100%.

**Key Word** : Clove leaf extract, diameter of inhibition zone, *Porphyromonas gingivalis*.