

## ABSTRAK

### DAYA HAMBAT EKSTRAK DAUN JATI (*Tectona grandis L.f*) TERHADAP PERTUMBUHAN BAKTERI *Porphyromonas gingivalis*

Yuda Dwi Anggara<sup>1</sup>, Puspito Ratih Hardhani<sup>2</sup>, Nur Khamilatusy Sholekhah<sup>3</sup>  
<sup>1,2,3</sup> Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Muhammadiyah Semarang  
Email : [yudadwianggara69@gmail.com](mailto:yudadwianggara69@gmail.com)

**Pendahuluan** : *Porphyromonas gingivalis* merupakan salah satu bakteri yang dominan terdapat pada penyakit periodontitis. Penyakit ini dapat menyebabkan kerusakan jaringan dan pendukung gigi sehingga dapat mengakibatkan kehilangan perlekatan gigi. Perawatan periodontitis dapat dilakukan secara mekanik dan kimiawi, seperti pengobatan dengan antibiotik. Tetapi, pemakaian antibiotik yang berlebihan dapat menimbulkan resistensi. Salah satu obat herbal yang dapat digunakan adalah daun jati. Daun jati mengandung alkaloid, flavonoid, tanin, terpenoid yang memiliki aktivitas antibakteri. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui dan membuktikan daya hambat ekstrak daun jati terhadap bakteri *Porphyromonas gingivalis*.

**Metode** : Jenis penelitian ini adalah *posttest only control group design*. Besar sampel yang digunakan yaitu 5 perlakuan dan 5 replikasi. Media MHA ditanami oleh bakteri *Porphyromonas gingivalis*, kemudian diberikan ekstrak daun jati konsentrasi 25%, 50%, 75%, 100% dan metronidazol 500mg pada setiap lubang sumuran. Daya hambat bakteri diukur menggunakan jangka sorong pada daerah zona bening yang terbentuk. Analisa data dengan uji *One Way Anova* dan dilanjutkan dengan uji *Post Hoc Test* metode LSD (*Least Significant Difference*).

**Hasil** : Perbedaan rerata daya hambat antar kelompok menunjukkan nilai *p-value* sebesar  $0,000 < \alpha(0,05)$ , yang artinya terdapat perbedaan pada tiap kelompok. Uji *Post Hoc Least Significant Difference* pada konsentrasi 25% dengan K+ tidak terdapat perbedaan bermakna ( $0,096 > 0,05$ ). Pada konsentrasi 50%, 75%, 100% dengan K+, memiliki *p-value* berurut-turut ( $P = 0,007$ ,  $P = 0,001$ ,  $P = 0,000$ ) yang berarti terdapat perbedaan yang bermakna.

**Kesimpulan**: Ekstrak daun jati (*Tectona grandis L.f*) dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Porphyromonas gingivalis*.

**Kata kunci** : Periodontitis, *Porphyromonas gingivalis*, daun jati, antibakteri.

## ABSTRACT

### EFFECT OF *Tectona grandis* L.f LEAF EXTRACT ON THE GROWTH OF *Porphyromonas gingivalis* BACTERIA

Yuda Dwi Anggara<sup>1</sup>, PuspitoRatih Hardhani<sup>2</sup>, NurKhamilatusy Sholekhah<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Faculty of Dentistry Muhammadiyah University of Semarang

Email : [yudadwianggara69@gmail.com](mailto:yudadwianggara69@gmail.com)

**Background** : *Porphyromonas gingivalis* is one of dominant bacteria in periodontitis. Periodontitis is inflammatory conditions that effect supporting structure of teeth, which could lead to bone loss and tooth loss. Periodontitis treatment can be done mechanically and chemically as an example, antibiotic. Antibiotic has a side effect, which is resistancy. One of the alternative to replace antibiotic is *Tectona grandis* leaf. *Tectona grandis* leaves contain alkaloids, flavonoids, tannis, terpenoids which have antibacterial activity. The purpose of this study is to find out *Tectona grandis* leaf extract against *Porphyromonas gingivalis* bacteria.

**Methods** : The study was experimental laboratory with posttest only control group design. Samples were 25, consist 5 treatment group with 5 replication. The well made in MHA media and inoculated with *Porphyromonas gingivalis*. The whell were consist of drop of *Tectona grandis* leaf extract concentration 25%, 50%, 75%, 100% and metronidazol 500mg in every sink hole. Clear zone was measured by calliper. Data were analyzed using *One Way ANOVA* and continued with *Post Hoc test*.

**Result** : The result showed there are differences in each group ( $p\text{-value } 0,000 < \alpha(0,05)$ ). *Post Hoc* LSD showed that there is no significantly differences of concentration 25% with K+ ( $p\text{-value } 0,096 > 0,05$ ). At concentration 50%, 75%, 100% with K+ had significantly differences with  $p\text{-value } 0,007, 0,001, 0,000 < 0,05$ .

**Conclution** : *Tectona grandis* leaf extract can inhibit the growth of *Porphyromonas gingivalis* bacteria.

**Kata kunci** : Periodontitis, *Porphyromonas gingivalis*, *Tectona grandis* leaves, antibacterial.