

## ABSTRAK

Nugroho, Jessica Lisa. 2016. **Efektivitas Ekstrak Daun Salam (*Eugenia polyantha*) Sebagai Antibakteri Dalam Menghambat Pertumbuhan *Porphyromonas gingivalis***. Tugas Akhir, Program Studi Pendidikan Dokter Gigi Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya. Pembimbing: (1) drg.Rudhanton, Sp.Perio. (2) Dr.dr Umi Kalsum, M.Kes.

*Porphyromonas gingivalis* adalah salah satu mikroorganisme yang umumnya ditemukan pada periodontitis kronis. Bakteri ini merupakan bakteri melanogenik, non sakarolitik, *Black-pigmented Gram-negative anaerobs* yang dapat menyebabkan destruksi ligamen periodontal dan tulang alveolar secara progresif disertai dengan adanya resesi gingiva. Daun salam (*Eugenia polyantha*) dapat dijadikan alternatif sebagai bahan herbal dalam menghambat pembentukan biofilm pada bakteri *Porphyromonas gingivalis* karena mengandung tannin dan flavonoid yang memiliki efek antibakteri. Penelitian ini adalah penelitian eksperimental laboratoris dengan rancangan *true eksperimental post-test only control group design*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas ekstrak daun salam (*Eugenia polyantha*) sebagai antibakteri dalam menghambat pertumbuhan *Porphyromonas gingivalis* secara *in vitro*. Konsentrasi ekstrak daun salam yang digunakan adalah 1%, 5%, 10%, 15%, 20%, dan kontrol negatif (kontrol kuman) serta *chlorhexidine* 0,2% sebagai kontrol positif. Tiap perlakuan dilakukan pengulangan sebanyak 4 kali. Zona hambat (zona bening) yang terbentuk diukur dengan menggunakan jangka sorong. Analisis data menggunakan uji *One-way ANOVA* menunjukkan hasil adanya perbedaan yang signifikan pada perubahan konsentrasi ekstrak daun salam (*Eugenia polyantha*) terhadap diameter zona hambat bakteri *Porphyromonas gingivalis* ( $p < 0,05$ ). Pada ekstrak konsentrasi 5% sudah terlihat efektif menghambat pertumbuhan bakteri *Porphyromonas gingivalis* (KHM) dengan rata-rata diameter zona hambat nya 9,875 mm. Uji korelasi Pearson menunjukkan adanya hubungan kuat dengan arah positif yang dapat diartikan semakin tinggi konsentrasi ekstrak daun salam, maka semakin besar diameter zona hambat *Porphyromonas gingivalis*. Uji Regresi menunjukkan efektivitas antibakteri ekstrak daun salam sebanyak 94% ( $R Square = 0,94$ ). Berdasarkan hasil penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa ekstrak daun salam (*Eugenia polyantha*) memiliki daya antibakteri terhadap *Porphyromonas gingivalis* secara *in vitro*.

Kata kunci : *Porphyromonas gingivalis*, ekstrak daun salam (*Eugenia polyantha*), antibakteri.

## ABSTRACT

Nugroho, Jessica Lisa. 2016. **Effectiveness of Bay Leaf Extract (*Eugenia polyantha*) as an Antibacterial in Inhibiting The Growth of *Porphyromonas gingivalis***. Final Assignment, Dentistry Program Medical Faculty of Brawijaya University. Supervisors: (1) drg.Rudhanton, Sp.Perio. (2) Dr.dr Umi Kalsum, M.Kes.

*Porphyromonas gingivalis* is one of many microorganism found in chronic periodontitis. These bacteria are melanogenic, non sakarolitic, *Black-pigmented Gram-negative anaerobs*, can lead destruction of the periodontal ligament and alveolar bone progressively, and accompanied by gingival resesion. Bay leaf (*Eugenia polyantha*) can be used as an alternative as herbal substances to inhibit biofilm formation in bacteria *Porphyromonas gingivalis* because it contains tannins and flavonoids that have an antibacterial effect. This research is a true laboratory experimental design with experimental post-test only control group design. This research aims to determine the effectiveness of the bay leaf extract (*Eugenia polyantha*) as antibacterial in inhibiting the growth of *Porphyromonas gingivalis*. The used concentration of the bay leaf extract are 1%, 5%, 10%, 15%, 20%, and a negative control, *chlorhexidine* 0,2% as a positive control. Each treatment has 4 repetition. Inhibition zone was measured with Vernier Calliper. Statistic analysis using *One-way ANOVA* shows a significant difference in the change of concentration on the inhibition zone of *Porphyromonas gingivalis* growth ( $p < 0,05$ ). Concentration 5% has been effectively inhibit the growth of bacteria *Porphyromonas gingivalis* (KHM) with average of inhibitory zone 9,875 mm. Pearson correlation test shows a strong and positive relationships which means the higher bay leaf extract (*Eugenia polyantha*), the greater the inhibition zone of *Porphyromonas gingivalis*. Regression test shows the efficacy of bay leaf extract against *Porphyromonas gingivalis* is 94% (*R Square* = 0,94). Based on the results, it can be concluded that bay leaf extract (*Eugenia polyantha*) has antibacterial activity against *Porphyromonas gingivalis*.

Keywords : *Porphyromonas gingivalis*, bay leaf extract (*Eugenia polyantha*), antibacterial.