

INTISARI

AGATHA TUNGGADEWI PURNAMASARI

**PENGARUH SUSPENSI EKSTRAK ETANOL DAUN PILADANG
(*Solenostemon Scutellarioides (L.) Codd*) TERHADAP KADAR *FIBROBLAST
GROWTH FACTOR-2 (FGF-2)* MODEL PERIODONTITIS KRONIS
(Studi *In Vivo* pada tikus *Sprague dawley*)**

Periodontitis kronis merupakan penyakit inflamasi dan kerusakan jaringan periodontal yang disebabkan oleh bakteri *Porphyromonas gingivalis* (PG), ditandai dengan pembentukan resesi gingiva dan poket periodontal. Perawatan utama periodontitis kronis adalah *scaling* dan *root planing* (SRP). Terapi *adjuvant* berupa *host modulation therapy* (HMT) diberikan untuk mendukung perawatan utama. Peran HMT di antaranya adalah menginduksi berbagai faktor penyembuhan jaringan seperti FGF-2. Salah satu perawatan HMT adalah menggunakan doxycyclin dosis rendah (SDD) namun memiliki efek samping seperti dispepsia, *rash*, dan diare. Penelitian ini bertujuan mencari alternatif HMT berupa bahan alami. Ekstrak etanol daun piladang (*Solenostemon scutellarioides*) mengandung senyawa aktif berupa flavonoid, saponin, dan tanin yang memiliki potensi immunomodulasi dan antibakteri. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian ekstrak etanol daun piladang terhadap kadar FGF-2 tikus model periodontitis. Jenis penelitian ini adalah eksperimental dengan rancangan *randomized posttest-only control grup design*. Penelitian ini menggunakan 36 tikus *Sprague dawley* jantan yang terbagi menjadi 9 kelompok yaitu kelompok P (perlakuan menggunakan ekstrak etanol daun piladang), KP (kontrol positif menggunakan SDD), dan KN (kontrol negatif menggunakan Na-CMC 1%) dengan masing-masing kelompok hari ke-3, 5, dan 7 hari. Kadar FGF-2 dihitung menggunakan metode ELISA. Data menunjukkan kadar FGF-2 kelompok P lebih tinggi dibandingkan dengan KP dan KN pada hari ke-3, 5, dan 7. Hasil uji statistik *One-way ANOVA* menunjukkan perbedaan signifikan ($p < 0,05$) antar kelompok. Hasil uji *Post Hoc* menunjukkan terdapat perbedaan bermakna antara kelompok P3 dengan KP3 dan KN3, P5 dengan KP5 dan KN5, serta P7 dengan KN7. Hal tersebut menunjukkan ekstrak etanol daun piladang mampu memberikan pengaruh terhadap kadar FGF-2 sejak hari ke-3 sementara SDD mampu memberi pengaruh pada hari ke-7 perlakuan. Simpulan pada penelitian ini adalah terdapat pengaruh pemberian suspensi ekstrak etanol daun piladang terhadap kadar FGF-2 tikus model periodontitis kronis.

Kata kunci : *Periodontitis, fibroblast growth factor-2, fibroblast, daun piladang.*

Kepustakaan : 89 (1991-2018)

ABSTRACT

AGATHA TUNGGADEWI PURNAMASARI

THE EFFECT OF PILADANG LEAF (*Solenostemon Scutellarioides* (L.) Codd) ETHANOLIC EXTRACT ON FIBROBLAST GROWTH FACTOR-2 (FGF-2) LEVEL IN CHRONIC PERIODONTITIS MODEL (In Vivo study in Sprague dawley Rats)

*Chronic periodontitis is an inflammatory and destruction of periodontal tissue caused by *Porphyromonas gingivalis* (PG), characterized by gingival recession and periodontal pocket formation. The primary treatment for this disease is scaling and root planing (SRP). Host modulation therapy (HMT) is an adjunctive therapy to support the primary treatment to induce various tissue-healing factors such as FGF-2. Low-dose doxycycline (SDD) is one of HMT treatment. However, SDD causes some side effects such as rash and diarrhea. Discovering natural alternative for HMT treatment is essential. Piladang leaf (*Solenostemon Scutellarioides* (L.) Codd) ethanolic extract contains flavonoid, saponin, and tannin which are potential as immunomodulatory and antimicrobial agents. This research aimed to know the effect of piladang leaf ethanolic extract on FGF-2 level in periodontitis rat models. This study was experimental laboratory research with randomized posttest-only control group design.*

Thirty six male Sprague dawley rats were divided into nine groups: P groups (treated with piladang leaf ethanolic extract), KP groups (positive control treated with SDD), and KN groups (negative control treated with Na-CMC 1%) with 3 different experimental day groups: day 3, 5, and 7. FGF-2 levels were measured by ELISA method. Treatment groups showed higher FGF-2 level on day 3, 5, and 7 compared to positive and negative control groups. One-way ANOVA test showed a significant difference ($p < 0.05$) between each groups. Post Hoc LSD test showed significant differences ($p < 0.05$) between P3 compared to KP3 and KN3, P5 compared to KP5 and KN5, and P7 compared to KP7 and KN7. The result showed piladang leaf ethanolic extract begins to affect the FGF-2 levels by day 3 meanwhile SDD begins to affect the FGF-2 levels by day 7. The conclusion of this research is that piladang leaf ethanolic extract can affect the FGF-2 level in chronic periodontitis rat models.

Keywords : *Periodontitis, fibroblast growth factor-2, fibroblast, piladang leaf.*

References : *89 (1991-2018)*