

**JURUSAN KEDOKTERAN GIGI
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS JENDERAL SOEDIRMAN
PURWOKERTO
2018**

INTISARI

YULINDA RISKI CAHYANINGTYAS

**EFEK PEMBERIAN EKSTRAK DAUN PEGAGAN (*Centella asiatica* (L.)
Urban) TERHADAP JUMLAH SEL MAKROFAG PADA
PERIODONTITIS (Kajian *In Vitro* Tikus Jantan Galur *Sprague Dawley*)**

Periodontitis yaitu terjadinya kerusakan jaringan pendukung periodontal berupa kerusakan ligamen periodontal, dan tulang alveolar. Penyebab utama terjadinya periodontitis yaitu adanya bakteri *Porphyromonas gingivalis* dan *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*. Makrofag merupakan sel yang paling dominan pada inflamasi. Daun pegagan (*Centella asiatica* (L.)*Urban*) merupakan tanaman yang mempunyai kandungan triterpenoid saponin dan flavonoid mempunyai efek antibakteri dan dapat meningkatkan aktivasi makrofag. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh pemberian ekstrak daun pegagan (*Centella asiatica* (L.)*Urban*) terhadap jumlah sel makrofag pada tikus *Sprague dawley* tikus model periodontitis. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental laboratoris dengan *posttest-only control group design*. Penelitian ini menggunakan 35 ekor tikus *Sprague dawley* jantan yang dibagi menjadi 5 kelompok, yaitu KN (kontrol negatif), KP (kontrol positif), P1 (ekstrak daun pegagan 250 mg/kgBB), P2 (ekstrak daun pegagan 500 mg/kgBB) dan P3 (ekstrak daun pegagan 1.000 mg/kgBB). Induksi periodontitis dilakukan dengan menginjeksikan bakteri *Porphyromonas gingivalis* setiap 3 hari selama 28 hari dan dilanjutkan pemberian ekstrak 2 mL dengan sonde lambung, diberikan tiap 8 jam selama 2 hari. Jaringan gingiva selanjutnya dibuat preparat histologi. Hasil penelitian kemudian dianalisis menggunakan uji *One Way Anova* dan dilanjutkan dengan uji LSD. Hasil penelitian menunjukkan terdapat perbedaan yang sangat bermakna antara kelompok P1, P2, P3 terhadap kelompok KN ($p < 0,01$), dan terdapat perbedaan yang bermakna antara kelompok P1, P2, dan P3 ($p < 0,05$) namun tidak terdapat perbedaan yang bermakna antara kelompok P1, P2, P3 terhadap kelompok KP ($p > 0,05$). Simpulan penelitian ini adalah ekstrak daun pegagan dapat mempengaruhi tikus periodontitis serta ekstrak daun pegagan dosis 250 mg/kgBB merupakan yang paling efektif meningkatkan jumlah sel makrofag dan yang paling mendekati nilai signifikan berbeda bermakna terhadap kelompok KP. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai pengaruh ekstrak daun pegagan pada mediator inflamasi lainnya.

Kata kunci : Daun pegagan, *Centella asiatica*, periodontitis, makrofag
Kepustakaan : 38 (1993-2015)

**DEPARTMENT OF DENTAL MEDICINE
FACULTY OF MEDICINE
JENDERAL SOEDIRMAN UNIVERSITY
PURWOKERTO
2018**

ABSTRACT

YULINDA RISKI CAHYANINGTYAS

**EFFECT OF THE PEGAGA LEAF (*Centella asiatica* (L.) Urban) EXTRACT
ON MACROPHAGE NUMBER IN PERIODONTITIS (In Vitro Study in
Sprague Dawley Male Rats)**

Periodontitis is a destruction of periodontal supporting tissues in ligament, and alveolar bone. The main cause of periodontitis are *Porphyromonas gingivalis* and *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* bacteria. Macrophage is a dominant cell of inflammation. Pegaga leaf or *Centella asiatica* (L.) Urban is a herbaceous plant contains triterpenoid, saponin, and flavonoid that are effective for antibacterial and increase the macrophage activation. The aim of this study was to know the effect of the pegaga leaf (*Centella asiatica* (L.) Urban) extract on macrophage number in periodontitis Sprague dawley male rats. This study was laboratory experiment study with posttest-only control group design approach. Thirty five samples were used in this study, consisted of 5 groups. The five groups were KN (negative control), KP (positive control), P1 (250 mg/kg bw of pegaga leaf extract), P2 (500 mg/kg bw of pegaga leaf extract), and P3 (1,000 mg/kg bw). The rats were induced by *Porphyromonas gingivalis* bacteria injection every 3 days for 28 days and treated with extracts via stomach sonde 2 mL every 8 hours for 2 days. After that, histology sample of gingiva tissues were prepared. The result of study was statistically analyzed using One-Way Anova Test and continued by LSD Test. The result of the study showed that there were very significant differences ($p < 0,01$) between P1, P2, P3 groups and negative control group and there was significant differences between P1, P2, and P3 groups ($p < 0,05$) but there were no significant differences between P1, P2, P3 groups and KP group ($p > 0,05$). Conclusion of this study is the pegaga leaf extract has an effect in periodontitis rats. The pegaga leaf extract with dose 250 mg/kgBB is the most effective to increase macrophage number and has the most similar effect of Ibuprofen (positive control group). Further study is needed to examine effect of the pegaga leaf extract on other mediator inflammation.

Keyword : Pegaga Leaf, *Centella asiatica*, macrophage, periodontitis

Bibliography : 38 (1993-2015)