

ABSTRAK

PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK ETANOL KULIT JERUK NIPIS (*Citrus aurantifolia*) SECARA PERORAL TERHADAP KADAR *INTERLEUKIN-6* PADA KONDISI PERIODONTITIS KRONIS (Studi In Vivo Pada Tikus Putih (*Rattus norvegicus*) Galur *Sprague dawley*)

SHABRINA NUR ZAHRA SETIAWATI

Periodontitis kronis adalah penyakit jaringan periodontal yang paling umum ditemui di Indonesia. Akumulasi bakteri *Porphyromonas gingivalis* pada plak akan memicu respon imun dan mengakibatkan resorpsi tulang alveolar. IL-6 adalah sitokin pro-inflamasi yang berperan dalam proses osteoklastogenesis dengan memproduksi RANKL. Kulit jeruk nipis memiliki kandungan flavonoid yang dapat menurunkan kadar IL-6 pada periodontitis kronis. Tujuan penelitian untuk mengetahui pengaruh pemberian ekstrak etanol kulit jeruk nipis terhadap kadar IL-6 GCF tikus *Sprague dawley* model periodontitis kronis. Metode penelitian eksperimental laboratoris dengan rancangan penelitian *posttest-only with control group design*. 32 ekor tikus terbagi dalam 6 kelompok: kelompok kontrol normal (K1), kelompok kontrol negatif (K2), kelompok kontrol positif dengan ibuprofen (K3), kelompok perlakuan ekstrak etanol kulit jeruk nipis dengan dosis 1,26 mg/100 grBB (P1), 2,52 mg/100 grBB (P2), dan 5,04 mg/100 grBB (P3). Hasil penelitian menunjukkan pasca 24 jam perlakuan, kadar IL-6 GCF tertinggi terdapat pada kelompok K2, terendah pada kelompok K1, dan pada kelompok perlakuan kadar IL-6 GCF semakin menurun mendekati kelompok K3 seiring dengan peningkatan dosis ekstrak. Uji *One-way ANOVA* menunjukkan terdapat pengaruh pemberian perlakuan ekstrak dan kontrol terhadap kadar IL-6 ($p=0,000$; $p<0,05$). Uji *post-hoc* LSD menunjukkan terdapat perbedaan bermakna ($p<0,05$) antara seluruh kelompok perlakuan ekstrak dengan kelompok K2, namun kelompok perlakuan P3 memiliki perbedaan tidak bermakna dengan kelompok K3. Simpulan penelitian ini adalah pemberian ekstrak etanol kulit jeruk nipis memiliki pengaruh untuk menurunkan kadar IL-6 GCF tikus *Sprague Dawley* model periodontitis kronis dengan dosis optimum 5,04 mg/100 grBB.

Kata Kunci: Periodontitis kronis, Flavonoid, Interleukin-6, Jeruk Nipis

ABSTRACT

THE EFFECT OF PERORAL LIME PEEL ETHANOLIC EXTRACT (*Citrus aurantifolia*) ON INTERLEUKIN-6 LEVEL of CHRONIC PERIODONTITIS CONDITION (*In Vivo Study in Rats (Rattus norvegicus) Strain Sprague dawley*)

SHABRINA NUR ZAHRA SETIAWATI

Chronic periodontitis is the most common periodontal disease in Indonesia. Accumulation of Porphyromonas gingivalis bacteria on plaque activates inflammatory response that led to resorption of alveolar bone. IL-6 is a pro-inflammatory cytokine that play a role on osteoclastogenic process by producing RANKL. Lime peel contains flavonoid that could down regulate IL-6 level on chronic periodontitis. The aim of this study to discover the effect of lime peel ethanolic extract on reducing IL-6 GCF level of Sprague dawley rat with chronic periodontitis. The research method laboratory experimental study with posttest-only with control group design. 32 Sprague dawley rats divided into 6 groups: normal control group (K1), negative control group (K2), positive control group with ibuprofen (K3), treatment groups with lime ethanolic extract with dosage of 1,26 mg/100 gram body weight (P1), 2,52 mg/100 gram body weight (P2), and 5,04 mg/100 gram body weight. The result showed the highest level of IL-6 GCF following 24 hours treatment was in group K2, the lowest level in K1 and IL-6 GCF levels on treatment groups decreased as the extract dosage increased. One-way ANOVA test showed significant difference between all groups (p -value=0,000; $p<0,05$). Post-hoc LSD test showed significant differences between lime peel ethanolic extract groups and K2, however there was no significant difference between treatment group P3 and K3. The conclusion of this research is lime peel ethanolic extract is proven to have effect on reducing IL-6 GCF level on Sprague dawley rat with chronic periodontitis, with optimum dosage of 5,04 mg/100 gram body weight.

Key Word: Chronic periodontitis, Flavonoid, Interleukin-6, Lime Peel