

## ABSTRAK

# PENGARUH EKSTRAK ETANOL KULIT JERUK NIPIS (*Citrus aurantifolia*) TERHADAP KADAR TNF- $\alpha$ TIKUS PUTIH GALUR *Sprague-dawley* MODEL PERIODONTITIS KRONIS

Yunita Khairunnisa

Periodontitis kronis merupakan salah satu penyakit periodontal akibat infeksi yang disebabkan oleh bakteri Gram negatif *Porphyromonas gingivalis* di daerah subgingiva sehingga mengakibatkan terjadinya kerusakan jaringan periodontal. Lipopolisakarida (LPS) akan berinteraksi dengan *toll-like receptor* pada sel epitel, leukosit dan fibroblas yang akan menstimulasi respon inflamasi dan produksi sitokin proinflamasi, salah satunya *Tumor Necrosis Factor alpha* (TNF- $\alpha$ ). Kulit jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) mengandung senyawa flavonoid yang diketahui memiliki aktivitas antiinflamasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian ekstrak etanol kulit jeruk nipis terhadap kadar TNF- $\alpha$  tikus putih galur *Sprague-dawley* model periodontitis kronis. Desain penelitian adalah eksperimental laboratoris menggunakan tikus *Sprague dawley* yang diinduksikan bakteri *P. gingivalis* dengan rancangan penelitian *post test only with control group design*. Hasil penelitian menunjukkan terdapat perbedaan kadar TNF- $\alpha$  yang signifikan antar kelompok perlakuan ekstrak etanol kulit jeruk nipis dengan kelompok kontrol negatif ( $p < 0,05$ ), namun kelompok perlakuan dosis 0,0504 mgBB masih memiliki perbedaan bermakna dengan kelompok kontrol normal ( $p < 0,05$ ). Simpulan penelitian ini adalah terdapat pengaruh pemberian ekstrak etanol kulit jeruk nipis secara peroral untuk menurunkan kadar TNF- $\alpha$  pada tikus yang mengalami periodontitis kronis.

**Kata Kunci:** Kulit jeruk nipis, Periodontitis kronis, TNF- $\alpha$

## **ABSTRACT**

# **THE EFFECT OF ETHANOLIC EXTRACT OF LIME PEEL (*Citrus aurantifolia*) ON TNF- $\alpha$ Sprague dawley RAT WITH CHRONIC PERIODONTITIS**

Yunita Khairunnisa

*Chronic periodontitis is one of periodontal disease due to infection caused by Gram-negative bacteria Porphyromonas gingivalis on subgingival plaque that led to destruction of periodontal tissue. Lipopolysaccharide (LPS) will interact with toll-like receptor on epithelial cell, leukocytes, and fibroblasts which will stimulate inflammatory response by producing pro-inflammatory cytokines, including Tumor Necrosis Factor alpha (TNF- $\alpha$ ). Lime peel (*Citrus aurantifolia*) contains flavonoid which has anti-inflammatory effect. The aim of this study is to discover the effect of lime peel ethanolic extracts on TNF- $\alpha$  level of Sprague dawley rats with chronic periodontitis. The research design was laboratory experimental study using Sprague dawley rats induced with *P. gingivalis* bacteria with post test only control group design. The result showed that there was a significant difference in TNF- $\alpha$  between treatment groups with lime peel ethanolic extract and negative control group ( $P < 0,05$ ), but the treatment group at dose of 0,0504 mg/gram body weight had a significant difference with the normal control group ( $P < 0,05$ ). The conclusion of this research is peroral lime peel ethanolic extract has effect on reducing TNF- $\alpha$  gingival level on rats with chronic periodontitis.*

**Key words:** *Lime peel ethanolic extract, Chronic periodontitis, TNF- $\alpha$ .*