

## ABSTRAK

### PENGARUH GEL EKSTRAK ETANOL TEH HIJAU (*Camellia sinensis*) TERHADAP KADAR TNF- $\alpha$ GINGIVA TIKUS MODEL PERIODONTITIS KRONIS

Activira Berlianza

Periodontitis kronis merupakan penyakit jaringan pendukung gigi yang disebabkan bakteri *Porphyromonas gingivalis*, sehingga mengakibatkan terjadinya kemerahan dan resesi gingiva, resorpsi tulang alveolar, perubahan posisi gigi, bahkan kehilangan gigi. Teh hijau merupakan tanaman obat herbal yang memiliki berbagai manfaat, salah satunya sebagai antiinflamasi yang dapat membantu menurunkan kadar TNF- $\alpha$ . Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh gel ekstrak etanol teh hijau terhadap penurunan kadar TNF- $\alpha$  gingiva tikus model periodontitis kronis. Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimental laboratoris dengan rancangan penelitian *posttest-only control group design*. Sampel penelitian ini terdiri dari 6 kelompok, yaitu kelompok kontrol sehat, kontrol negatif dengan gel Na-CMC, kontrol positif dengan gel asam hialuronat 0,8%, serta perlakuan dengan gel ekstrak etanol konsentrasi 0,4%, 0,8%, dan 1,2%. Kadar TNF- $\alpha$  diuji menggunakan metode *ELISA*. Data dianalisis dengan *One Way ANOVA* dan uji *Post Hoc LSD*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat penurunan kadar TNF- $\alpha$  yang semakin baik seiring dengan peningkatan konsentrasi dan lebih rendah daripada kelompok kontrol negatif dengan gel Na-CMC ( $p < 0,05$ ). Kelompok perlakuan 0,8% dan 1,2% tidak memiliki perbedaan bermakna terhadap kelompok kontrol positif dengan gel asam hialuronat 0,8% sebagai *gold standard* terapi periodontal kasus periodontitis kronis ( $p > 0,05$ ). Simpulan penelitian ini adalah terdapat pengaruh pemberian gel ekstrak etanol teh hijau terhadap penurunan kadar TNF- $\alpha$ , dan gel ekstrak etanol teh hijau dengan konsentrasi 0,8% dan 1,2% merupakan dosis efektif dalam menurunkan kadar TNF- $\alpha$  gingiva tikus model periodontitis kronis.

**Kata Kunci:** Periodontitis Kronis, Teh Hijau (*Camellia sinensis*), TNF- $\alpha$

## ABSTRACT

### ***THE EFFECT OF GREEN TEA ETHANOL EXTRACT GEL (*Camellia sinensis*) ON LEVEL TNF- $\alpha$ GINGIVA RAT MODEL CHRONIC PERIODONTITIS***

Activira Berlianza

*Chronic periodontitis is a disease of supporting tissues of the teeth caused by Porphyromonas gingivalis that results in gingival redness and recession, alveolar bone resorption, tooth mobility, and even tooth loss. The herbal medicine plant known as green tea has various benefits, one of them being an anti-inflammatory that can assist in lowering TNF- $\alpha$ . This research aimed to determine the effect of green tea ethanol extract gel to lower TNF- $\alpha$  gingival levels rat model of chronic periodontitis. The research method was laboratory experimental using a posttest-only control group design. The sample of this research was divided into 6 groups, namely the healthy control group, Na-CMC gel as the negative control group, hyaluronic acid 0,8% gel as a positive control group, green tea ethanol extract gel as treatment groups 0,4%, 0,8 %, and 1,2%. TNF- $\alpha$  levels were measured using the ELISA method. Data analysis using One-Way ANOVA and Post Hoc LSD Test. The result showed a decrease in TNF- $\alpha$  level was improving with increasing concentration and lower than in the negative control ( $p < 0,05$ ). In the treatment groups 0,8% and 1,2% there were no significant differences with hyaluronic acid 0,8%, gel as a positive control as a gold standard of periodontal therapy in chronic periodontitis cases ( $p > 0,05$ ). This research concludes that green tea ethanol extract gel decreases gingival TNF- $\alpha$  levels in chronic periodontitis rat model with an effective concentration of 0,8% and 1,2%.*

**Keywords:** *Chronic Periodontitis. Green Tea (*Camellia sinensis*), TNF- $\alpha$*