

SKRIPSI

**PENGARUH EKSTRAK DAUN TEH HIJAU (*Camellia sinensis*)
SEBAGAI INHIBITOR KOROSI PADA KAWAT
ORTODONTI BERBAHAN DASAR
NIKEL TITANIUM**



No. BP 2011411020

**FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI
UNIVERSITAS ANDALAS**

PADANG

2024

**PENGARUH EKSTRAK DAUN TEH HIJAU (*Camellia sinensis*)
SEBAGAI INHIBITOR KOROSI PADA KAWAT
ORTODONTI BERBAHAN DASAR
NIKEL TITANIUM**



Pembimbing 1: drg. Dedi Sumantri, MDSc

Pembimbing 2: drg. Nelvi Yohana, Sp. Ort

**FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG**

2024

PENGARUH EKSTRAK DAUN TEH HIJAU (*Camellia sinensis*) SEBAGAI INHIBITOR KOROSI PADA KAWAT ORTODONTI BERBAHAN DASAR NIKEL TITANIUM

Alya Zettira Hasibuan

ABSTRAK

Latar Belakang: Nikel titanium merupakan jenis kawat yang dapat memperbaiki maloklusi, interaksi kawat dengan rongga mulut dapat menyebabkan terjadinya korosi. Korosi tidak dapat dihilangkan namun lajunya dapat dihambat dengan menggunakan inhibitor alami seperti ekstrak daun teh hijau yang memiliki kandungan antioksidan. **Tujuan Penelitian:** Mengetahui pengaruh ekstrak daun teh hijau sebagai inhibitor laju korosi. **Metode Penelitian:** Penelitian ini adalah penelitian eksperimental laboratoris dengan *pre* dan *post-test* dengan sampel acak. Sampel pada penelitian ini adalah kawat ortodonti NiTi yang akan ditimbang terlebih dahulu massa awalnya, kemudian direndam pada saliva sintetik dan ekstrak daun teh hijau dengan konsentrasi 10%, 15%, dan 20%. Setelah itu, ditimbang kembali untuk mendapatkan massa akhir untuk perhitungan dengan metode *weight loss*. **Hasil:** Berdasarkan uji statistik *Two Way Anova* menunjukkan nilai yang signifikan $p=0,001$ ($p<0,05$). **Kesimpulan:** Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada ekstrak dengan konsentrasi 20%.

Kata Kunci: Ekstrak daun teh hijau, laju korosi kawat ortodonti nikel titanium.



THE EFFECT OF GREEN TEA LEAF EXTRACT (*CAMELLIA SINENSIS*) AS A CORROSION INHIBITOR FOR NICKEL TITANIUM ORTHODONTICS WIRES

Alya Zettira Hasibuan

ABSTRACT

Background: Nickel-titanium is a type of wire used to correct malocclusion. The interaction between the wire and the oral cavity can lead to corrosion. Although corrosion cannot be eliminated, its rate can be inhibited using natural inhibitors such as green tea leaf extract, which contains antioxidants. **Research Purpose:** To determine the effect of green tea leaf extract as a corrosion inhibitor. **Research Methodology:** This study is an experimental laboratory research with a pre-and post-test design and random sampling. The samples in this study are NiTi orthodontic wires that will be weighed to obtain the initial mass, then immersed in synthetic saliva and green tea leaf extract with concentrations of 10%, 15%, and 20%. After that, the samples are weighed again to obtain the final mass for calculation using the weight loss method. **Result:** Statistical analysis using Two-Way ANOVA showed a significant value with $p=0.001$ ($p<0.05$). **Conclusion:** Based on the results of this study, it can be concluded that there is a significant difference at the 20% concentration of the extract.

Keyword: reen Tea Leaf Extract, Corrosion Rate, Nickel-Titanium Orthodontic Wires

