

ABSTRAK

Nama : Barbella Nabaha Putri
Program Studi : Kedokteran Gigi
Judul : Pengaruh Ekstrak Kembang Sepatu (*Hibiscus rosa sinensis* L.) terhadap Jumlah Sel Makrofag Gingiva pada Model Periodontitis Studi In Vivo Pada Tikus Wistar (*Rattus Norvegicus*)
Pembimbing : drg. Isniya Nosartika, MDSc., Sp.Perio
drg. Tyas Prihatiningsih, MDSc.

Latar Belakang: Penyakit periodontal merupakan penyakit dengan prevalensi yang cukup tinggi di Indonesia, sesuai data Riskesdas tahun 2013 memperlihatkan prevalensi penduduk yang mempunyai masalah pada jaringan periodontal adalah 96,58%. Komponen sistem imun yang berkontribusi terhadap periodontitis salah satunya adalah sel makrofag. **Tujuan:** Mengetahui pengaruh ekstrak kembang sepatu (*Hibiscus rosa sinensis* L.) dengan konsentrasi 50%, 75%, dan 100% terhadap penurunan jumlah sel makrofag gingiva pada model periodontitis. **Metode:** Pemasangan ligasi menggunakan *silk ligature* yang dililitkan pada sekitar servikal gingiva gigi molar satu rahang bawah selama 14 hari. Pemberian ekstrak kembang sepatu 50%, 75% dan 100% pada servikal gigi setelah ligasi dilepas. Kelompok kontrol negatif merupakan tikus tanpa perlakuan, kelompok kontrol positif 1 menggunakan Ti-es Metronidazole, dan kelompok kontrol positif 2 dengan pemasangan ligasi. Perhitungan jumlah makrofag dilakukan dengan analisis data uji One-way ANOVA. **Hasil:** Data hasil penelitian dalam bentuk rerata jumlah sel makrofag lalu diuji normalitas menggunakan Shapiro-Wilk dan menunjukkan data yang normal. Uji homogenitas dilakukan dengan menggunakan Levene didapatkan hasil berupa data homogen. Dari hasil uji LSD sel makrofag didapatkan ligasi berhasil menyebabkan peradangan pada servikal gingiva dan memperlihatkan gejala klinis dari periodontitis. Analisis data menggunakan *post-hoc LSD* mengatakan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada kelompok tikus yang diberikan ekstrak kembang sepatu 50% ($p > 0,05$) yaitu $p = 0,040$. **Kesimpulan:** terdapat pengaruh ekstrak kembang sepatu konsentrasi 50%, terhadap jumlah sel makrofag gingiva pada model tikus yang diinduksi periodontitis.

Kata Kunci: Makrofag, *Hibiscus Rosa Sinensis* L., Periodontitis

ABSTRACT

Name : Barbella Nabihha Putri
Major : Dentistry
Title : The Effect of *Hibiscus rosa sinensis* L. Extract on the Number of Gingival Macrophage Cells in Periodontitis Model In Vivo Studies in Wistar Rats (*Rattus Norvegicus*)
Counsellor : drg. Isniya Nosartika, MDSc., Sp.Perio
drg. Tyas Prihatiningsih, MDSc.

Background: Periodontal disease is a disease with a fairly high prevalence in Indonesia, according to Riskesdas data in 2013 showing the prevalence of people who have problems with periodontal tissue is 96.58%. One of the components of the immune system that contributes to periodontitis is macrophage cells. **Objective:** To determine the effect of hibiscus rosa sinensis L. extract with concentrations of 50%, 75%, and 100% on decreasing the number of gingival macrophage cells in a periodontitis model. **Method:** Ligation using a silk ligature wrapped around the cervical gingiva of the mandibular first molar for 14 days. Administration of 50%, 75%, and 100% hibiscus extract to the cervical teeth after the ligation was removed. The negative control group consisted of mice without treatment, the positive control group 1 used Metronidazole Ti-es, and the positive control group 2 used ligation. Calculation of the number of macrophages was carried out by data analysis using One-way ANOVA. **Results:** The research data were in the form of an average number of macrophage cells and then tested for normality using Shapiro-Wilk and showed normal data. The homogeneity test using Levene also shows homogeneous data. From the results of the macrophage cell LSD test, it was found that ligation succeeded in causing inflammation of the cervical gingiva and showed clinical symptoms of periodontitis. Data analysis using post-hoc LSD showed that there was a significant difference in the group of mice given 50% hibiscus extract ($p > 0.05$), namely $p = 0.040$. **Conclusion:** There is an effect of hibiscus extract concentration of 50% on the number of gingival macrophage cells in periodontitis-induced rat models.

Keywords: Macrophages, *Hibiscus rosa sinensis* L., Periodontitis