

INTISARI

Gingivitis adalah peradangan gingiva yang merupakan tahap awal penyakit periodontal yang bila tidak dirawat akan menjadi periodontitis. Biji ketumbar (*Coriandrum sativum*) memiliki sifat anti-bakteri dan anti-inflamasi. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh gel ekstrak biji ketumbar fraksinasi etil asetat 8% terhadap jumlah neutrofil dan fibroblast pada proses penyembuhan gingivitis secara *in vivo* pada tikus wistar.

Subjek 36 tikus dibagi menjadi 3 kelompok, yaitu kelompok gel ekstrak biji ketumbar fraksinasi etil asetat 8%, kelompok gel klorheksidin dan kelompok gel placebo. Gingivitis diinduksi dengan mengikatkan silk ligasi pada subgingiva gigi insisivus bawah selama 7 hari. Gel 0,05 ml diaplikasikan di daerah gingivitis sebanyak dua kali sehari. Pada hari ke-1, 3, 5 dan 7 dilakukan dekapitasi masing-masing 3 tikus per kelompok, dibuat sediaan histologis dengan pewarnaan *HE*, lalu jumlah neutrofil dan fibroblast dihitung menggunakan mikroskop Optilab perbesaran 400x. Penilaian penyembuhan diukur berdasarkan penurunan jumlah neutrofil atau peningkatan jumlah fibroblast terhadap jumlah neutrofil atau fibroblast pada hari pengamatan awal.

Perbedaan signifikan persentase penurunan jumlah neutrofil ditemukan pada kelompok gel ekstrak biji ketumbar fraksinasi etil asetat 8% (45,43%) dengan kelompok gel placebo (51,67%) di hari ke-3. Perbedaan signifikan juga ditemukan pada persentase peningkatan jumlah fibroblast kelompok gel ekstrak biji ketumbar fraksinasi etil asetat 8% (5410%) dan kelompok gel placebo (4470%) di hari ke-5, serta antara kelompok gel ekstrak biji ketumbar fraksinasi etil asetat 8% (8463,33%) dan kelompok gel placebo (7953,33%) di hari ke-7.

Kesimpulan penelitian ini adalah gel ekstrak biji ketumbar fraksinasi etil asetat 8% mampu menurunkan jumlah neutrofil dan meningkatkan jumlah fibroblast pada proses penyembuhan gingivitis.

Kata kunci: fibroblast; gel ekstrak biji ketumbar fraksinasi etil asetat; gingivitis; neutrofil

ABSTRACT

*Gingivitis is inflammation of gingiva and the initial stage of periodontal disease which, if not treated, will become periodontitis. Coriander seeds (*Coriandrum sativum*) have anti-bacterial and anti-inflammatory properties. This study aimed to determine the effect of 8% ethyl acetate fractionated coriander seed extract gel on the number of neutrophils and fibroblasts in the healing process of gingivitis (in vivo) in Wistar rats.*

Subjects 36 rats were divided into 3 groups, namely the 8% ethyl acetate fractionated coriander seed extract gel group, the chlorhexidine gel group and the placebo gel group. Gingivitis was induced by tying silk ligation to the subgingival of the lower incisor for 7 days. 0.05 ml of gel was applied twice a day at gingivitis area. On days 1, 3, 5 and 7; 3 mice each group were decapitated, histological preparations were made with HE staining, and the number of neutrophils and fibroblasts was counted using an Optilab microscope with 400x magnification. Healing assessment was measured based on the decrease in the number of neutrophils or increase in the number of fibroblasts compared to the number of neutrophils or fibroblasts on the initial observation day.

A significant difference in the percentage reduction in neutrophil counts was found in the 8% ethyl acetate fractionated coriander seed extract gel group (45,43%) and the placebo gel group (51,67%) on days 3. A significant difference was also found in the percentage increase in the number of fibroblast in the 8% ethyl acetate fractionated coriander seed extract gel group (5410%) and the placebo gel group (4470%) on days 5, and between the 8% ethyl acetate fractionated coriander seed extract gel group (8463,33%) and the placebo gel group (7953,33%) on days 7.

This research concludes that 8% ethyl acetate fractionated coriander seed extract gel can reduce the number of neutrophils and increase the number of fibroblasts in the gingivitis healing process.

Keywords: *gel extract coriander seed ethyl acetate fractionation; fibroblasts; gingivitis; neutrophils.*