

INTISARI

Gingivitis merupakan keadaan inflamasi pada gingiva yang disebabkan akumulasi plak pada gingiva. *Ultrasonic scaler* merupakan *gold standard* dalam perawatan gingivitis. Agen terapi yang digunakan sebagai *coolant agent* memiliki efek samping seperti reaksi hipersensitivitas. Nanoekstrak Patikan Kerbau memiliki kandungan senyawa flavonoid, saponin, tanin, dan kitosan mampu memengaruhi proses penyembuhan gingivitis. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh waktu dan konsentrasi nanoekstrak Patikan Kerbau (*Euphorbia hirta*) sebagai herbal *coolant agent ultrasonic scaler* terhadap jumlah sel limfosit pada perawatan gingivitis tikus *Wistar*.

Empat puluh lima tikus *Wistar* jantan dengan berat 200-250 g berumur 2,5-3 bulan dianestesi menggunakan *Ketamin HCl* (10 mg/kg BB) dan *Xylazine* (2 mg/kg BB) dengan perbandingan 1 : 1 kemudian dilakukan induksi gingivitis menggunakan *silk ligature* 3,0 pada gigi *incisivus*. Dilakukan *scaling* dengan anestesi *Ketamin HCl* (10 mg/kg BB) dan *Xylazine* (2 mg/kg BB) pada 5 kelompok penelitian. Kelompok kontrol negatif menggunakan etanol 0,1%, kelompok perlakuan menggunakan nanoekstrak Patikan Kerbau konsentrasi 25%, 30%, dan 35%, dan kelompok kontrol positif menggunakan iod gliserin 2%. Tikus dikorbankan pada hari ke-3,5, dan 7 setelah *scaling*. Selanjutnya dibuat preparat histologis pada area gingiva gigi *incisivus* disertai jaringan sekitarnya. Pengecatan menggunakan HE. Jumlah sel limfosit dihitung menggunakan *OptiLab Viewer*® dengan perbesaran 400x. Data kemudian dianalisis dengan ANAVA dua jalur, dan *post hoc* LSD pada tingkat signifikansi 95%.

Hasil uji ANAVA dua jalur menunjukkan signifikansi nilai $p < 0,05$, membuktikan bahwa hipotesis diterima. Kesimpulan penelitian ini adalah terdapat pengaruh waktu dan konsentrasi nanoekstrak Patikan Kerbau (*Euphorbia hirta*) sebagai herbal *coolant agent ultrasonic scaler* terhadap jumlah sel limfosit pada perawatan gingivitis tikus *Wistar*.

Kata kunci: gingivitis, limfosit, nanoekstrak, patikan kerbau, penyembuhan luka

ABSTRACT

Gingivitis is an inflammatory of gingiva caused by the accumulation of plaque on the gingiva. Ultrasonic scaler is the gold standard in treating gingivitis. Therapeutic agents used as coolant agents have side effects such as hypersensitivity reactions. Patikan Kerbau nano-extract contains flavonoids, saponins, tannins, and chitosan compounds which can affect the healing process of gingivitis. The purpose of this study was to determine the effect of time and concentration of Patikan Kerbau (*Euphorbia hirta*) as a herbal coolant agent ultrasonic scaler on the number of lymphocytes in the treatment of gingivitis in Wistar rats.

Forty-five male Wistar rats weighing 200-250 g aged 2.5-3 months were anesthetized using Ketamine HCl (10 mg/kg BW) and Xylazine (2 mg/kg BW) with a ratio of 1 : 1 then induced gingivitis using silk ligature 3.0 at incisor teeth. Scaling was performed with the anesthesia of Ketamine HCl (10 mg/kg BW) and Xylazine (2 mg/kg BW) in 5 groups. The negative control group used 0.1% ethanol, the treatment group used Patikan Kerbau nano-extract with concentrations of 25%, 30%, and 35%, and 2% glycerin iodine as the positive control group. The rats were decapitated on day 3, 5 and 7 after scaling. Furthermore, histological preparations were made on the gingival area of the incisors and the surrounding tissue. The preparat processed histologically with HE staining. The lymphocyte was counted using the OptiLab Viewer® at a magnification of 400x. The data were analyzed using two-way ANOVA, and post hoc LSD at the 95% significance level.

The results of the two-way ANOVA test showed a significance value of $p < 0.05$, proving that the hypothesis is accepted. The conclusion of this study is that there is an effect of time and concentration of Patikan Kerbau (*Euphorbia hirta*) nano-extract as a herbal coolant agent ultrasonic scaler on the number of lymphocytes in the treatment of gingivitis in Wistar rats.

Key words: gingivitis, lymphocytes, nano-extracts, patikan kerbau, wound healing