

## INTISARI

Angka kejadian luka atau trauma oral pascatindakan kedokteran gigi tergolong cukup tinggi. Lidah buaya dan madu trigona diketahui dapat menginisiasi dalam aktivasi sel makrofag yang dapat membantu proses penyembuhan luka. Lidah buaya memiliki kandungan saponin dan vitamin C, sedangkan madu trigona memiliki kandungan flavonoid dan tanin. Senyawa aktif tersebut berperan dalam proses penyembuhan luka. Penelitian tergabung dalam penelitian payung dan bertujuan untuk mengetahui pengaruh *nanospray* kombinasi ekstrak lidah buaya, madu trigona, dan kitosan terhadap jumlah sel makrofag pada luka gingiva tikus Wistar.

Terdapat 3 kelompok perlakuan, yaitu kelompok kitosan *spray* (-), kelompok *nanospray*, dan kelompok Aloclair *spray* (+) yang tiap kelompoknya terdapat 15 ekor tikus Wistar. Gingiva tikus diberi perlukaan dengan *punch biopsy* berdiameter 2 mm dan selanjutnya diberi *spray* tiap hari sebanyak 1 kali. Jumlah sel makrofag diamati menggunakan mikroskop dan secara histologis pada hari ke-1, 3, 5, 7, dan 14 pascaperlakuan. Data yang didapatkan dianalisis menggunakan *Two-Way ANOVA* dengan derajat kepercayaan sebesar 95%.

Hasil uji *Two-Way ANOVA* membuktikan bahwa terdapat pengaruh kelompok perlakuan, waktu pengamatan, dan interaksi kelompok perlakuan dengan waktu pengamatan terhadap jumlah sel makrofag pada luka gingiva tikus Wistar ( $p < 0,05$ ). Hasil uji *Post-Hoc LSD* menunjukkan bahwa kelompok perlakuan *nanospray* memiliki perbedaan rerata yang signifikan terhadap kelompok kitosan *spray* (-) dan kelompok Aloclair *spray* (+). Kesimpulan dari penelitian ini adalah *nanospray* kombinasi ekstrak lidah buaya 15%, madu trigona 5%, dan kitosan 1% berpengaruh terhadap jumlah sel makrofag pada luka gingiva tikus Wistar.

**Kata Kunci** : *nanospray*, lidah buaya, madu trigona, kitosan, sel makrofag, luka gingiva.

## ***ABSTRACT***

The incidence of oral injuries or trauma after dental procedures is quite high. Aloe vera and Trigona honey are known to initiate the activation of macrophage cells which can help the wound healing process. Aloe vera contains saponins and vitamin C, while trigona honey contains flavonoids and tannins. These active compounds play a role in the wound healing process. This research is part of a collaborative research and aims to determine the influence of a combination of aloe vera extract, trigona honey, and chitosan nanospray on the number of macrophage cells in gingival wounds of Wistar rats.

There were 3 treatment groups, namely the chitosan spray (-) group, the nanospray group, and the Aloclair spray (+)group, each of which had 15 Wistar rats. Rat gingiva was given a wound with a punch biopsy with a diameter of 2 mm and was given 1 spray every day. The number of macrophage cells was observed using a microscope and histologically on days 1, 3, 5, 7, and 14 post-injury. The data obtained was analyzed using Two-Way ANOVA with a confidence level of 95%.

The results of Two-Way ANOVA proved that there was an effect of the treatment group, observation day, and interaction of the treatment group with the observation day on the number of macrophage cells in gingival lesions of Wistar rats ( $p < 0.05$ ). The results of the Post-Hoc LSD test showed that the nanospray treatment group had a significant average difference compared to the chitosan spray (-) group and the Aloclair spray (+) group. The conclusion of this study is that nanospray combined with aloe vera extract 15%, trigona honey 5%, and chitosan 1% has an effect on the number of macrophage cells in gingival wounds of Wistar rats.

**Keywords** : nanospray, aloe vera, trigona honey, chitosan, macrophage cells, gingival wounds