

INTISARI

Kulit bawang merah (*Allium cepa* L.) mengandung kuersetin 3-5 kali lebih banyak dari pada bagian umbinya. Kuersetin memiliki efek antiinflamasi dengan menurunkan produksi prostaglandin. Makrofag merupakan sel inflamasi yang memfagositosis patogen dan debris ekstrak seluler selama proses penyembuhan luka. Luka yang terjadi di rongga mulut berbentuk ulserasi dapat berupa diskontinuitas yang tidak bisa sembuh secara alami. Nanoteknologi digunakan sebagai agen penghantar obat yang berukuran 1-1000 nm. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh *nano spray* ekstrak kulit bawang merah terhadap jumlah makrofag pada penyembuhan luka mukosa labial.

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimental laboratoris menggunakan 48 tikus wistar jantan yang terbagi dalam 4 kelompok masing masing 12 ekor yaitu kelompok kontrol dengan Aloclair® *spray*, kelompok perlakuan dengan *nano spray* ekstrak kulit bawang merah 7,5%, 15%, dan 30%. Tikus diberi perlukaan pada mukosa labial inferior menggunakan *punch biopsy* (Ø 3 mm). Pemberian Aloclair® *spray* dan *nano spray* ekstrak kulit bawang merah dilakukan 1 kali sehari. Tiga tikus dari masing-masing kelompok dikorbankan pada hari ke-1, 3, 5, 7, diproses secara histologis, kemudian diwarnai dengan *hematoxylin eosin*. Makrofag diamati menggunakan mikroskop cahaya.

Hasil uji *Two-way Anova* dan *Post Hoc* menunjukkan perbedaan signifikan ($p < 0,05$) antara jumlah makrofag kelompok kontrol dan kelompok *nano spray* ekstrak kulit bawang 30% pada hari ke-5. Kesimpulan penelitian ini menunjukkan bahwa *nano spray* ekstrak kulit bawang merah 30% merupakan konsentrasi optimal yang dapat meningkatkan rerata jumlah makrofag pada hari ke-5. Hal ini mengindikasikan bahwa *nano spray* ekstrak kulit bawang merah mampu mempercepat penyembuhan luka.

Kata kunci: kulit bawang merah, makrofag, tikus wistar, luka

ABSTRACT

*Shallot peel (*Allium cepa* L.) contains quercetin, which 3-5 times more than its bulb. Quercetin has an antiinflammation effect by decreasing the production of prostaglandin. The macrophages are inflammatory cells for phagocytosis pathogens and extracellular debris during the wound healing process. Oral wound is an ulceration causing tissue discontinuity which doesn't heal naturally. Nanotechnology is used as a drug delivery agent in a range size of 1-1000 nm. This study aimed to determine the effect of shallot peel extract nano spray on macrophage number in the labial mucosal wounds on rats.*

The design of this study was a laboratory experimental study using 48 wistar rats were divided into 4 groups: control group using Aloclair® spray, treated group using shallot peel extract nano spray 7,5%, 15%, and 30%, 12 rats each group. The wound was made on the inferior labial mucosal using punch biopsy (Ø 3 mm). Aloclair® spray and shallot peel extract nano spray were applied once a day in each group. Three rats from each group were sacrificed on 1st, 3rd, 5th, 7th days, histologically processed, and stained using hematoxylin-eosin. Macrophages were seen using light microscope.

The results of Two-way Anova and Post Hoc test showed a significant difference ($p < 0,05$) between the macrophage numbers on control and 30% shallot peel extract nano spray. It was concluded that 30% shallot peel extract nano spray was the optimum concentration in increasing macrophage numbers on the 5th day. It is indicated that shallot peel extract nano spray may accelerate wound healing process.

Key words: shallot peel extract, macrophages, wistar rats, wound