

INTISARI

Pencabutan gigi merupakan salah satu prosedur yang sering dilakukan dalam kedokteran gigi. Proses penyembuhan luka pada pencabutan gigi melibatkan jaringan tulang dan jaringan lunak. Banyak penelitian yang dilakukan untuk menekan respon inflamasi berlebihan sehingga mencegah kerusakan jaringan, termasuk jaringan tulang. Pencabutan gigi menyebabkan luka sehingga terjadi inflamasi akut yang menyebabkan proses inflamasi. Terjadinya aktivasi *proinflammatory cytokines* diketahui bersifat osteoklastik sehingga mempengaruhi sel osteoklas pada penyembuhan pada jaringan tulang. Ekstrak bunga soka (*Ixora coccinea* L) diketahui mengandung flavonoid, coumarin, anthocyanin, terpenoid, alkaloid, phenol, tanin, dan saponin. Flavonoid diketahui memiliki fungsi sebagai antiinflamasi, antioksidan dan antibakteri. Flavonoid, terpenoid dan coumarin diketahui dapat menghambat osteoklastogenesis. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh konsentrasi ekstrak etanolik bunga soka (*Ixora coccinea* L) terhadap jumlah sel osteoklas pada penyembuhan luka pasca pencabutan gigi marmut (*Cavia procellus*).

Penelitian ini menggunakan marmut sejumlah 36 ekor yang dilakukan pencabutan gigi pada incisivus kiri bawah. Marmut dibagi menjadi empat kelompok, yaitu kelompok I sebagai kontrol negatif, kelompok II diberi ekstrak bunga soka 50%, kelompok III diberi ekstrak bunga soka 90% dan kelompok IV sebagai kontrol positif diberi *povidone iodine* 10%. Hewan coba dikorbankan pada hari ke 3, 7, dan 14 lalu pada jaringan soket gigi dibuat sediaan histologis dengan pewarnaan hematoksilin eosin (HE). Selanjutnya dilakukan pengamatan pada perbesaran 520× dengan menghitung jumlah sel osteoklas pada 5 lapang pandang. Hasil pengamatan dilakukan uji parametrik menggunakan ANAVA dua jalur kemudian dilanjutkan uji *post hoc* LSD.

Hasil uji ANAVA menunjukkan terdapat perbedaan signifikan pada kelompok perlakuan dan kelompok hari. Uji LSD menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kelompok kontrol negatif terhadap kelompok ekstrak 50% dan kelompok kontrol positif. Kesimpulan dari penelitian ini adalah ekstrak etanolik bunga soka (*Ixora coccinea* L) berpengaruh terhadap jumlah sel osteoklas pada penyembuhan luka pasca pencabutan gigi marmut (*Cavia procellus*).

Kata Kunci: ekstrak bunga soka (*Ixora coccinea* L), sel osteoklas, penyembuhan luka, pencabutan gigi

ABSTRACT (INTISARI)

Tooth extraction is one of the most common procedures in dentistry. The healing process of tooth extraction involves bone tissue and soft tissues. Many studies have been conducted to suppress excessive inflammatory responses thereby preventing tissue damage, including bone tissue. Tooth extraction causes injuries resulting in acute inflammation that causes the inflammatory process. The occurrence of activation proinflammatory cytokines is osteoclastic, which affects osteoclast cells in the healing of bone tissue. Soka flower extracts (*Ixora coccinea* L) contain flavonoids, coumarin, anthocyanins, terpenoids, alkaloids, phenols, tannins, and saponin. Flavonoids have functions as anti-inflammatory, antioxidant and antibacterial. Flavonoids, terpenoids and coumarins can inhibit osteoclastogenesis. The purpose of the study was to determine the influence of the concentration of the ethanolic extract of the soka flower (*Ixora coccinea* L) against the number of osteoclast on wound healing post-tooth extraction (*Cavia procellus*).

This study used 36 guinea pigs (*Cavia porcellus*) which extracted the mandibular left incisivus. Animals divided into four groups, group I as a negative control, the group II was given a 50% soka flower extract, group III was given a 90% soka flower extract and group IV as the positive control was given a 10% povidone iodine. Animals were sacrificed on days 3, 7, 14 after extraction, then the tooth socket tissue were then proceed for histology for Hematoxylin Eosin (HE) staining. Furthermore, observations on the magnification of $520 \times$ by calculating the number of osteoclast in the 5 field of view. The observation was conducted parametric test using two-way ANOVA and then continued to post hoc LSD analysis.

The ANOVA test results show differences in the group's treatment and group of days. The LSD test showed that there was a significant difference between the negative control group against the 50% extract group and the positive control group. The conclusion of the study is the extract of the etanolic flower soka (*Ixora coccinea* L) affects the number of osteoclast on wound healing post-tooth extraction (*Cavia procellus*).

Key word: soka flower extract (*Ixora coccinea* L), osteoclast cell, wound healing, tooth extraction