

## ABSTRAK

### EFEKTIVITAS *PATCH* MUKOADHESIF EKSTRAK BUNGA TELANG TERHADAP JUMLAH FIBROBLAS PADA PROSES PENYEMBUHAN LUKA GINGIVA PASCA EKSTRAKSI GIGI TIKUS *Sprague dawley*

Rahma Ika Amalia

**Latar belakang.** Ekstraksi gigi merupakan prosedur pengambilan gigi dari tulang alveolar. Ekstraksi gigi menimbulkan perlukaan yang menginisiasi proses penyembuhan luka. Penyembuhan luka dapat dioptimalkan dengan pemberian antiinflamasi dan antioksidan seperti yang terkandung dalam bunga telang (*Clitoria ternatea* L.). **Tujuan.** Penelitian ini bertujuan mengetahui efektivitas *patch* mukoadhesif ekstrak bunga telang terhadap peningkatan jumlah fibroblas selama penyembuhan luka pasca ekstraksi gigi pada tikus *Rattus norvegicus strain Sprague dawley*. **Metode.** Penelitian ini merupakan eksperimental laboratoris dengan rancangan penelitian *post-test only control group design*. Sampel penelitian menggunakan 40 ekor tikus *Sprague dawley* yang dibagi menjadi 5 kelompok yaitu 3 kelompok perlakuan (F1, F2, F3) *patch* mukoadhesif ekstrak bunga telang konsentrasi 5%, 10%, 15%, serta 2 kelompok kontrol yaitu kontrol positif (KP) *patch* iod gliserin dan kontrol negatif (KN) *patch* Na-CMC. Masing-masing kelompok terbagi menjadi dua durasi perlakuan yaitu 7 dan 14 hari. Jaringan gingiva diambil dan dibuat sediaan histologi dengan pewarnaan HE. Jumlah fibroblas diamati pada 3 lapang pandang menggunakan mikroskop pada perbesaran 400x. Data dianalisis menggunakan uji *Two Way ANOVA* dilanjutkan uji *Post Hoc LSD*. **Hasil.** Hasil uji *Two Way ANOVA* menunjukkan terdapat perbedaan signifikan ( $p < 0,05$ ) rerata jumlah fibroblas antar kelompok. Hasil uji *Post Hoc LSD* menunjukkan terdapat perbedaan signifikan ( $p < 0,05$ ) antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol pada hari ke 7 dan 14. **Simpulan.** Simpulan dari penelitian ini adalah *patch* mukoadhesif ekstrak bunga telang (*Clitoria ternatea* L.) efektif terhadap peningkatan jumlah fibroblas pada penyembuhan luka gingiva pasca ekstraksi gigi tikus *Sprague dawley* dengan efektifitas terbaik terdapat pada perlakuan *patch* mukoadhesif ekstrak bunga telang 15% selama 14 hari.

**Kata kunci:** bunga telang, ekstraksi gigi, *patch* mukoadhesif, penyembuhan luka

## ABSTRACT

# EFFECTIVENESS OF BUTTERFLY PEA FLOWER EXTRACT MUCOADHESIVE PATCH ON THE NUMBER OF FIBROBLASTS IN GINGIVAL WOUNDS HEALING PROCESS POST TOOTH EXTRACTION IN *Sprague Dawley* RATS

Rahma Ika Amalia

**Background.** Tooth extraction is a procedure to remove teeth from alveolar bone. Tooth extraction causing injury which initiates wound healing process. Wound healing can optimized by providing anti-inflammatory and antioxidant such as those contained in butterfly pea flowers (*Clitoria ternatea L.*). **Purpose.** This study aims to determine the effectiveness of *Clitoria ternatea* extract mucoadhesive patches on increasing number of fibroblasts during the healing process post-tooth extraction on *Rattus norvegicus Sprague dawley* rats.

**Methods.** This research was laboratory experiment with post-test only control group design. The research sample used 40 *Sprague Dawley* rats were divided into 5 groups, 3 treatment groups (F1, F2, F3) with *Clitoria ternatea* extract mucoadhesive patches 5%, 10%, 15% concentrations and 2 control groups, namely positive control (KP) glycerin iodine patch and negative control (KN) Na-CMC patch. Each group divided into two treatment durations, 7 and 14 days. Gingival tissue was taken and histological preparation were made with HE staining. The number of fibroblasts was observed in 3 fields using microscope at 400x magnification. Data were analyzed using Two Way ANOVA followed by Post Hoc LSD. **Result.** Two Way ANOVA test results showed significant difference ( $p < 0.05$ ) in mean number of fibroblasts between groups. Post Hoc LSD test results showed significant difference ( $p < 0.05$ ) between treatment and control group on days 7 and 14. **Conclusions.** *Clitoria ternatea* extract mucoadhesive patch has an effect on increasing number of fibroblasts in gingival wound healing post-tooth extraction of *Sprague Dawley* rats with the best effectiveness found in 15% *Clitoria ternatea* extract mucoadhesive patch for 14 days.

**Keywords:** butterfly pea flower, mucoadhesive patch, tooth extraction, wound healing