

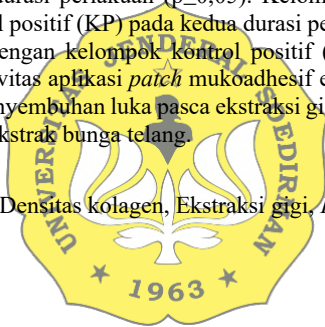
## ABSTRAK

### EFEKTIVITAS *PATCH* MUKOADHESIF EKSTRAK BUNGA TELANG TERHADAP DENSITAS KOLAGEN DALAM PENYEMBUHAN LUKA PASCA EKSTRAKSI GIGI TIKUS *Sprague dawley*

Wahyu Prastiya

**Latar belakang.** Ekstraksi gigi adalah salah satu perawatan bedah minor yang sering dilakukan oleh dokter gigi. Tindakan ekstraksi gigi menimbulkan kerusakan pada jaringan keras, lunak, dan seringkali menimbulkan komplikasi pasca ekstraksi gigi. Bunga telang (*Clitorea ternatea* L.) mengandung flavonoid, terpenoid, tanin, saponin, dan alkaloid yang berpotensi membantu proses penyembuhan luka. **Tujuan.** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas *patch* mukoadhesif ekstrak bunga telang (*Clitorea ternatea* L.) terhadap densitas kolagen dalam penyembuhan luka pasca ekstraksi gigi tikus *Sprague dawley*. **Metode.** Jenis penelitian ini adalah eksperimental laboratoris *in vivo* dengan *posttest-only control group design*. Penelitian ini menggunakan 40 tikus *Sprague dawley* jantan dibagi menjadi 10 kelompok yang terdiri dari kelompok ekstrak bunga telang konsentrasi 5% (F1), 10% (F2), 15% (F3), kontrol positif iod gliserin (KP), dan kontrol negatif Na-CMC (KN) dengan masing-masing kelompok dibagi menjadi dua durasi perlakuan, yaitu 7 hari dan 14 hari. Pengamatan densitas kolagen dengan perbesaran 400x dilakukan pada preparat histologi pewarnaan Hematoksin Eosin. Data densitas kolagen dianalisis dengan uji *Kruskal Wallis* dan uji *Post Hoc Mann-Whitney*. **Hasil.** Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kelompok (F1, F2, dan F3) dengan kelompok kontrol negatif (KN) pada kedua durasi perlakuan ( $p \leq 0,05$ ). Kelompok F3 menunjukkan hasil yang berbeda signifikan dengan kelompok kontrol positif (KP) pada kedua durasi perlakuan ( $p \leq 0,05$ ) tetapi pada kelompok F1 dan F2 tidak berbeda signifikan dengan kelompok kontrol positif (KP) ( $p > 0,05$ ). **Simpulan.** Simpulan dari penelitian ini adalah terdapat efektivitas aplikasi *patch* mukoadhesif ekstrak bunga telang (*Clitorea ternatea* L.) terhadap densitas kolagen dalam penyembuhan luka pasca ekstraksi gigi tikus *Sprague dawley* pada hari ke-7 dan ke-14 yaitu pada konsentrasi 15% ekstrak bunga telang.

**Kata Kunci :** *Clitorea ternatea* L., Densitas kolagen, Ekstraksi gigi, *Patch* mukoadhesif.



## ABSTRACT

### **EFFECTIVENESS OF MUCOADHESIVE PATCHES BUTTERFLY PEA EXTRACT FLOWER ON COLLAGEN DENSITY IN WOUNDS HEALING POST TOOTH EXTRACTION OF Sprague dawley RATS**

Wahyu Prastiya

**Background.** Tooth extraction is a minor surgical treatment that is often performed by dentists. Tooth extraction causes damage to hard tissues, soft tissues, and often causes complications after tooth extraction. Butterfly pea flowers (*Clitoria ternatea* L.) contain flavonoids, terpenoids, tannins, saponins and alkaloids which have the potential to help the wound healing process. **Purpose.** This study aims to determine the effectiveness of the mucoadhesive patch of butterfly pea flower extract (*Clitoria ternatea* L.) on collagen density in healing wounds after tooth extraction in Sprague Dawley rats. **Methods.** This type of research was an experimental laboratory in vivo with a posttest-only control group design. This study used 40 male Sprague Dawley rats were divided into 10 groups consisting of groups of butterfly pea flower extract concentrations of 5% (F1), 10% (F2), 15% (F3), positive control glycerin iodine (KP), and negative control Na-CMC (KN) with each group divided into two treatment durations, namely 7 days and 14 days. Observation of collagen density with 400x magnification was carried out on histological preparations stained with Hematoxylin Eosin. Collagen density data were analyzed using the Kruskal Wallis test and the Mann-Whitney Post Hoc test. **Results.** The results of this study showed that there were significant differences between groups (F1, F2, and F3) and the negative control group (KN) in both treatment durations ( $p \leq 0.05$ ). The F3 group showed significantly different results from the positive control group (KP) in both treatment durations ( $p \leq 0.05$ ) but the F1 and F2 groups were not significantly different from the positive control group (KP) ( $p > 0.05$ ). **Conclusions.** The conclusion of this research is that there is effectiveness of the application of a mucoadhesive patch of butterfly pea flower extract (*Clitoria ternatea* L.) on collagen density in healing post-tooth extraction wounds in Sprague Dawley rats on the 7th and 14th days, namely a concentration of 15% of butterfly pea flower extract.

**Keywords :** *Clitoria ternatea* L., Collagen density, Mucoadhesive patch, Tooth extraction.

