

## **ABSTRACT**

**Background** : Wound healing after tooth extraction is influenced by the ability of cells to regenerate to normal structure. The important cell in wound healing process is collagen. The rind of jengkol, contains some active compound such as saponins, tannins, and flavonoids that can help wound healing.

**Research Objectives** : This research aims to determine the effectiveness of jengkol rind extract gel towards collagen density in the process of wound healing after tooth extraction on male guinea pigs.

**Research methods** : The research design was purely experimental in vivo. The subject of this research was 45 male guinea pigs which were divided into five treatment groups. The first group is (povidone iodine) as a positive control, the second group is (without treatment) as a negative control, the third group is given jengkol extract gel with (1% concentration), the fourth group is given (5% concentration), and the fifth group is given (10% concentration). The guinea pigs experience the cutting of their jaw on the first, third, and seventh day. Data analysis was using the Shapiro Wilk normality test, and the it was tested by using the hypothesis One Way Anova, and advanced testing with the Tukey HSD (Honestly Significant Difference).

**Results** : The Shapiro Wilk normality, it indicates that the data has normal distribution of data ( $p > 0,05$ ). One Way Anova test results significance value of 0,000 ( $p < 0,05$ ), it means there is a difference test results the significant collagen density on the fifth group is given jengkol rind extract gel concentration of 10%.

**Conclusion** : The provision of jengkol rind extract gel concentration of 10% is effective to wards collagen density in the process of wound healing after tooth extraction ( $p < 0,05$ ).

**Keywords**: jengkol rind extract gel, collagen density, wound healing, tooth extraction

## INTISARI

**Latar Belakang** : Penyembuhan luka pasca pencabutan gigi dipengaruhi oleh kemampuan sel melakukan regenerasi ke struktur normal. Sel yang berperan penting dalam penyembuhan luka adalah kepadatan serabut kolagen. Kulit buah jengkol mengandung senyawa aktif saponin, tanin, dan flavonoid yang dapat membantu sebagai faktor penyembuhan luka.

**Tujuan Penelitian** : Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektifitas gel ekstrak kulit buah jengkol terhadap kepadatan kolagen pada proses penyembuhan luka pasca pencabutan gigi marmut jantan.

**Metode Penelitian** : Desain penelitian ini adalah eksperimental murni *in vivo*. Subjek pada penelitian ini menggunakan marmut jantan sebanyak 45 ekor. Dibagi menjadi lima kelompok perlakuan yaitu kelompok I (*povidone iodine*) sebagai kontrol positif, kelompok II (tanpa perlakuan) sebagai kontrol negatif, kelompok III pemberian gel ekstrak kulit buah jengkol (konsentrasi 1%), kelompok IV (gel konsentrasi 5%), dan kelompok V (gel konsentrasi 10%). Marmut didekapitulasi rahang pada hari pertama, ketiga, dan ketujuh. Analisa data menggunakan uji normalitas *Shapiro Wilk*, kemudian dilakukan uji hipotesis *One Way Anova*, dan uji lanjutan dengan uji *Tukey HSD (Honestly Significant Difference)*.

**Hasil** : Hasil uji normalitas *Shapiro Wilk* menunjukkan distribusi data yang normal ( $p > 0,05$ ). Hasil uji *One Way Anova* diperoleh nilai signifikansi 0,000 ( $p < 0,05$ ), terdapat perbedaan kepadatan kolagen diantara kelima kelompok, hasil uji *Post Hoc Tukey* diperoleh kepadatan kolagen signifikan pada kelompok V (gel ekstrak kulit buah jengkol konsentrasi 10%).

**Kesimpulan** : Pemberian gel ekstrak kulit buah jengkol (*Pithecellobium lobatum* Benth.) konsentrasi 10% lebih efektif terhadap peningkatan kepadatan kolagen pada proses penyembuhan luka pasca pencabutan gigi marmut (*Cavia cobaya*) jantan ( $p < 0,05$ ).

**Kata Kunci** : Gel ekstrak kulit buah jengkol, Kepadatan kolagen, Penyembuhan luka, Pencabutan gigi.