

ABSTRACT:

**NUMBER OF FIBROBLAST AND NEW BLOOD VESSELS POST TOOTH
EXTRACTION IN WISTAR RAT AFTER BOVINE AMNION SPONGE
APPLICATION**

ABSTRACT:

Introduction: The recovery process of post-extraction wounds is a normal biological process occurring in the human body in response to the wound transition. In the proliferation phase, fibroblast proliferation is stimulated by TGF- β and FGF. In addition, endothelial cells will be stimulated by VEGF to create new blood vessels. Currently it has many biomaterials that can be used in the process of wound healing, one of which uses bovine amnion sponge which contains several growth factors, such as Vascular endothelial growth factor (VEGF), Transforming growth factor (TGF- α and TGF- β), fibroblast growth factor (FGF), which plays an important role in physiological processes aimed at normal wound recovery and tissue regeneration. **Methods:** 24 wistar rats were extracted. Then divided into 2 groups, the control group (K) and the treated group (P) by giving bovine amnion sponge. The data can be analyzed using a statistical test using One-way ANOVA and followed by the Turkey HSD test to determine differences in each treatment group. **Results:** The number of fibroblasts post tooth extraction after bovine amnion sponge application on days 3, 7 and 14 increased. The number of new blood vessels in wounds post tooth extraction in wistar rats after bovine amnion sponge application on day 3 and 7 increased, whereas on day 14 there was no increase. **Conclusion:** The number of fibroblasts post-tooth extraction in treated group days 3, 7 and 14 increased. And the number of blood vessels post-tooth extraction in treated group days 3 and 7 increased.

Keywords: fibroblasts, new blood vessels, tooth extraction, bovine amnion sponge

ABSTRAK:

JUMLAH FIBROBLAS DAN PEMBULUH DARAH BARU PADA LUKA PASCA PENCABUTAN GIGI TIKUS WISTAR SETELAH PEMBERIAN *BOVINE AMNION SPONGE*

ABSTRAK:

Pendahuluan: Proses penyembuhan luka pasca pencabutan adalah proses biologis yang normal terjadi pada tubuh manusia sebagai respon dari terjadinya luka. Pada fase proliferasi, proliferasi fibroblas di stimulasi oleh TGF- β dan FGF. Selain itu, sel sel endotel yang berada pada venula akan di stimulasi oleh VEGF untuk membentuk pembuluh darah baru. Saat ini telah banyak biomaterial yang dapat digunakan dalam mempercepat proses penyembuhan luka, salah satunya menggunakan *bovine amnion sponge* yang mengandung beberapa faktor pertumbuhan, seperti *Vascular endothelial growth factor* (VEGF), *Transforming growth factor* (TGF - α dan TGF - β), *fibroblast growth factor* (FGF) yang memiliki peran penting dalam proses fisiologis yang mengarah pada penyembuhan luka normal dan regenerasi jaringan. **Metode:** 24 tikus wistar dilakukan ekstraksi gigi. Kemudian dibagi menjadi 2 kelompok, kelompok kontrol (K) dan kelompok perlakuan (P) dengan pemberian *bovine amnion sponge*. Data dianalisis menggunakan uji statistik menggunakan *One-way ANOVA* dan dilanjutkan uji *Turkey HSD* untuk mengetahui perbedaan masing-masing kelompok perlakuan. **Hasil:** Jumlah fibroblas pada luka pasca pencabutan gigi tikus wistar setelah diberi *bovine amnion sponge* pada hari ke 3, 7 dan 14 mengalami peningkatan. Jumlah pembuluh darah baru pada luka pasca pencabutan gigi tikus wistar setelah diberi *bovine amnion sponge* pada hari ke 3 dan ke 7 mengalami peningkatan, sedangkan pada hari ke 14 tidak didapatkan peningkatan. **Kesimpulan:** Jumlah fibroblas pada luka pasca pencabutan gigi tikus kelompok perlakuan hari ke 3, 7 dan 14 mengalami peningkatan. Jumlah pembuluh darah baru pada luka pasca pencabutan gigi tikus wistar kelompok perlakuan hari ke 3 dan ke 7 mengalami peningkatan.

Kata kunci : fibroblas, pembuluh darah baru, pencabutan gigi, *bovine amnion sponge*