

ABSTRACT***BOVINE AMNIOTIC SPONGE TO COLLAGEN DENSITY
IN WOUND HEALING******Abstract***

Background: one of many materials that is being used in dentistry clinical studies for wound healing is bovine amniotic membrane. Bovine amniotic membrane can accelerate epithelialization and has anti inflammation, anti angiogenic, and potent analgesic effects. Bovine amniotic membrane that has been mixed with gelatin is called bovine amniotic sponge. Bovine amniotic sponge can regulate TGF- β so that fibrosis does not occur in wound healing. **Objectives:** To study the increasing of collagen density level between Wistar rat that has been given bovine amniotic sponge and the ones that has not on the third, seventh, and fourteenth day. **Methods:** Extraction of the left incisor tooth of 24 Wistar rats that has been divided into two groups, control group and experimental group. Two bovine amniotic sponge was put into the socket of experimental group rats. Each group was divided into three more groups and then sacrificed on the third, seventh and fourteenth day. Afterwards the craniomandibules were stained with Masson Trichrome. Collagen density was observed microscopically and analyzed statistically with Kruskal-Wallis test and Mann-Whitney test. **Results:** Based on Kruskal-Wallis test, there is significance difference between groups with p value less than 0,05, and based on Mann-Whitney test, there is also significance difference between the control groups with experimental groups on the third, seventh, and fourteenth day ($p < 0,05$). There is no significance difference between experimental groups on the third, seventh, and fourteenth day ($p > 0,05$). **Conclusions:** bovine amniotic sponge can increase collagen density so that wound can heal faster.

Keywords: Collagen, Bovine amniotic sponge, Wound healing

ABSTRAK

**PEMBERIAN *SPONGE AMNION* SAPI TERHADAP
KEPADATAN KOLAGEN PADA PROSES
PENYEMBUHAN LUKA****Abstrak**

Latar Belakang: Salah satu material kedokteran gigi yang sering digunakan dalam studi klinis untuk pengobatan luka saat ini adalah membran amnion sapi, karena dapat mempercepat epitelisasi dan memiliki efek anti-inflamasi, anti-angiogenik, dan analgesik yang kuat, membran amnion sapi di campur gelatin menjadi *sponge amnion* sapi. *Sponge amnion* sapi dapat mengatur TGF- β agar tidak terjadi fibrosis dalam penyembuhan luka. **Tujuan:** Untuk mengetahui perbandingan peningkatan kepadatan kolagen antara tikus Wistar yang diberi *sponge amnion* sapi dengan tikus Wistar yang tidak diberi perlakuan pada hari-3, hari ke-7 dan hari ke-14. **Metode:** Penelitian dilakukan pencabutan gigi incisivus kiri pada 24 tikus Wistar yang dibagi dalam kelompok kontrol dan perlakuan. *Sponge amnion* sapi sebanyak dua buah dimasukkan kedalam soket pada kelompok perlakuan, sedangkan kelompok kontrol tidak diberi *sponge amnion* sapi. Masing-masing kelompok dilakukan pengorbanan pada hari ke-3, ke-7, dan ke-14, dilakukan pengecatan pada jaringan kraniomandibula dengan *Masson Trichrome* untuk mengamati kepadatan kolagen secara mikroskopis. Diamati kepadatan kolagen dan dianalisis dengan uji statistik tes Kruskall Wallis dan tes Mann Whitney. **Hasil:** Analisa data menggunakan Kruskall Wallis terdapat perbedaan yang signifikan antar kelompok dengan $p < 0.05$, analisa data menggunakan Mann Whitney terdapat perbedaan yang signifikan ($p < 0,05$) antara kelompok kontrol dengan kelompok perlakuan pada hari ke-3, ke-7 dan ke-14. Terdapat perbedaan yang tidak signifikan ($p > 0,05$) pada antar kelompok perlakuan pada hari ke-3, ke-7, dan ke-14. **Kesimpulan:** *Sponge amnion* sapi dapat meningkatkan kepadatan kolagen, sehingga proses penyembuhan lebih cepat

Kata Kunci: Kolagen, *Sponge amnion* sapi, Penyembuhan luka