

ABSTRAK

Nama : Nokia Garchea
Program Studi : Fakultas Kedokteran Gigi
Judul : Proliferasi sel fibroblas yang diaplikasikan lidah buaya
(*Aloe vera*) dengan kultur *monolayer* dan tinjauan dari sisi Islam.

Latar belakang: Semakin tinggi tingkat keparahan kondisi kesehatan gigi dan mulut seseorang akan mempengaruhi perawatan gigi yang harus dilakukan. Seperti prosedur perawatan pada penyakit pulpa, seringkali menyebabkan terjadinya luka. Proses penyembuhan jaringan rongga mulut merupakan masalah yang kompleks, namun pada kondisi tertentu dibutuhkan proses penyembuhan yang lebih cepat. Kandungan flavonoid, saponin, dan polisakarida dalam lidah buaya (*Aloe vera*) dapat meningkatkan proliferasi sel fibroblas yang secara langsung akan mempercepat proses penyembuhan jaringan. Tujuan: Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui proliferasi sel fibroblas yang diaplikasikan dengan lidah buaya (*Aloe vera*). Metode: Penelitian ini bersifat eksperimental laboratorium. Menggunakan sampel *Human Dermal Fibroblas* (HDF) yang dikultur secara *monolayer*. Sel fibroblas yang sudah ditanam di multi plate 96 *well* diaplikasikan lidah buaya (*Aloe vera*) dengan konsentrasi 5%, 2.5%, dan 1.25% yang dilihat dalam 3 titik waktu yaitu 6x48 jam lalu jumlah sel dihitung menggunakan *microplate reader*. Hasil: Berdasarkan hasil uji statistik *one-way ANOVA* $p=0.000$ ($p<0.05$) menunjukkan bahwa terdapat perbedaan bermakna pada tingkat kemampuan proliferasi sel fibroblas yang diaplikasikan lidah buaya (*Aloe vera*). Kesimpulan: Disimpulkan bahwa lidah buaya (*Aloe vera*) dengan konsentrasi 5%, 2.5%, dan 1.25% efektif meningkatkan proliferasi sel fibroblas. Namun, lidah buaya (*Aloe vera*) 2.5% dan 1.25% lebih efektif dibandingkan 5%. Ditinjau dari sisi Islam, bahwa lidah buaya (*Aloe vera*) dengan konsentrasi tepat terbukti efektif meningkatkan proliferasi sel fibroblas yang digunakan sebagai obat luka pada jaringan rongga mulut berdasarkan kaidah fiqih hukum asal sesuatu yang bermanfaat diperbolehkan.

Kata kunci: Lidah buaya (*Aloe vera*), penyembuhan luka, proliferasi sel fibroblas

ABSTRACT

Name : Nokia Garchea
Study Program : Dentistry
Title : Proliferation of fibroblast cells applied to aloe vera with monolayer culture and review from the Islamic side.

Background: The higher severity of a persons oral health conditions will affect the dental care. Like the treatment procedure for pulp disease, it often causes wounds. The healing process of oral tissue is a complex problem, but in certain conditions a faster healing process is needed. The contents of flavonoids, saponins, and polysaccharides in aloe vera can increase the proliferation of fibroblast cells which will directly accelerate the tissue healing process. Objective: The purpose of this study is to determine the proliferation of fibroblast cells applied to aloe vera. Methods: This research is an experimental laboratory. Using Human Dermal Fibroblast (HDF) samples that were cultured monolayer. That fibroblasts that had been planted in the multi plate 96 well were applied to aloe vera with a concentration of 5%, 2.5%, and 1.25% which were seen in 3 time points, 6x48 hours and then the number of cells was calculated using a microplate reader. Results: Based on the results of statistical tests one-way ANOVA statistical test $p=0.000$ ($p<0.05$) showed that there was a significant difference in the level of proliferation of fibroblast cells applied to aloe vera. Conclusion: It was concluded that aloe vera with concentrations of 5%, 2.5%, and 1.25% were effective in increasing fibroblast cell proliferation. However, aloe vera 2.5% and 1.25% more effective than 5%. In terms of Islam, that aloe vera with the right concentration is proven to be effective in increasing the proliferation of fibroblast cells which are used as wound medicine in oral tissues based on the rule of fiqh law as long as something useful is allowed.

Keywords: Aloe vera, fibroblast cell proliferation, wound healing