

PENGARUH SARANG LABA-LABA TERHADAP VIABILITAS SEL KULTUR FIBROBLAS DAN TINJAUANNYA MENURUT ISLAM

Athiyyatuz Zakiyyah, Yurika Sandra, Zuhroni

ABSTRAK

Latar Belakang: Penyembuhan luka merupakan hal yang sering terjadi dalam kehidupan sehari-hari, fibroblas merupakan salah satu sel yang berperan dalam proses penyembuhan luka. Viabilitas sel fibroblas dapat dipengaruhi oleh pengobatan yang dilakukan dalam proses penyembuhannya. Sarang laba-laba memiliki protein yang dikenal sebagai *spider silk protein* yang diperkirakan memiliki potensi penutupan luka. Penyembuhan luka merupakan salah satu anjuran agama Islam untuk menjaga jiwa (*Hifzh al-Nafs*). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penggunaan ekstrak sarang laba-laba terhadap viabilitas sel kultur fibroblas dan pandangannya menurut islam.

Metode: Desain penelitian ini dilakukan secara eksperimental *in vitro* dengan memberi perlakuan ekstrak sarang laba-laba pada sel kultur fibroblas dengan konsentrasi 12.5% (0.0125 mg/mL), 25% (0.025 mg/mL) dan 50% (0.005 mg/mL) yang kemudian dibandingkan dengan kontrol. Penilaian viabilitas pada penelitian ini dilakukan dengan menghitung jumlah sel hidup dan sel mati menggunakan *Cell Enumeration*, selanjutnya data dianalisis dengan menggunakan *student T-Test*.

Hasil: Hasil penelitian memperlihatkan adanya peningkatan viabilitas sel pada konsentrasi 0.005 mg/mL dengan persentase viabilitas sel sebesar 87.8% ($p < 0.05$). Persentase viabilitas pada konsentrasi 0.025 mg/mL sebesar 30.8% ($p > 0.05$), sedangkan pada konsentrasi 0.0125 mg/mL sebesar 59.4% ($p > 0.05$).

Kesimpulan: Ekstrak sarang laba-laba meningkatkan viabilitas sel kultur fibroblas pada dosis tertentu. Penelitian menggunakan ekstrak sarang laba-laba diperlukan untuk kemaslahatan umat, terutama kemaslahatan jiwa (*Hifzh an-nafs*) dalam penyembuhan luka.

Saran: Penelitian dilakukan dengan dosis yang lebih beragam untuk melihat batas toksisitas dan dosis yang paling optimal.

Kata Kunci: Fibroblas, *Spider Silk Protein*, Viabilitas Sel Fibroblas, Penyembuhan Luka.

THE EFFECT OF SPIDER WEB EXTRACT ON FIBROBLAST VIABILITY AND ITS ISLAMIC PERSPECTIVE

Athiyyatuz Zakiyyah, Yurika Sandra, Zuhroni

ABSTRACT

Background: Wound healing often happens in everyday life, fibroblasts are one of the cells that play a role in the process of wound healing. Viability of fibroblast cells can be influenced by the treatment carried out in the healing process. Spider web has a protein known as spider silk protein which is thought to have potential for wound closure. Wound healing is one of the recommendations in Islam to maintain the soul (Hifzh al-Nafs) The purpose of this study was to determine the effect of using spider web extract on cell viability of fibroblast cells and its Islamic perspective.

Methods: The design of this study was carried out experimentally in vitro by treating fibroblast cells with spider web extract at a concentration of 12.5%, 25% and 50% which were then compared with controls. The viability assessment in this study was carried out by calculating the number of living cells and dead cells using Cell Enumeration, then the results were tested statistically using the student t-test.

Results: The results showed an increase cell viability at a concentration of 0.005 mg/mL ($p < 0.05$) with 87.8% viability percentage ($p < 0.05$), followed by 0.025 mg/mL with 30.8% viability ($p > 0.05$), while at 0.0125 mg/mL was 59.5% viability ($p > 0.05$). The research uses spider web extract which gives benefit to the people, resulting in maintaining of the soul (Hifzh an-nafs) in healing wounds.

Conclusion: Spider spider extract increases cell viability of fibroblast culture at certain doses. Research using spider nest extract is needed for the benefit of the people, especially the benefit of the soul (Hifzh an-nafs) in healing wound\

Keywords: Fibroblast, Spider silk protein, Viability of Fibroblast, Wound Healing