

INTISARI

Latar Belakang. Penyembuhan luka pada pasien Diabetes Mellitus (DM) membutuhkan waktu yang lebih lama dibanding dengan orang normal. Pada pasien DM, terjadi penurunan proliferasi pada sel fibroblas yang mempengaruhi proses angiogenesis, pembentukan jaringan granulasi dan sintesis kolagen. Madu merupakan salah satu alternatif *dressing* yang sudah banyak digunakan. Madu memiliki efek antibakteri dan antioksidan yang dapat meningkatkan proses proliferasi sehingga proses penyembuhan luka lebih cepat. Tetapi efek madu terhadap luka DM sendiri masih belum banyak diketahui sehingga dilakukan penelitian terkait efek madu terhadap viabilitas sel fibroblas.

Tujuan penelitian. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adanya perbedaan viabilitas kultur sel fibroblas tikus yang diberikan madu (*A. dorsata*) dengan *acticoat silver dressing* secara *in vitro*.

Metode. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental murni dengan sampel kultur primer fibroblas tikus DM yang dibagi menjadi 6 kelompok. Setiap kelompok kemudian diberikan perlakuan berupa *acticoat silver dressing* dan madu dari konsentrasi 0,375%-6%. Jumlah sel yang hidup diukur dengan menggunakan ELISA Reader dengan melihat absorbansinya pada panjang gelombang 540 nm. Kemudian rata-rata persentase viabilitas sel fibroblas dianalisis menggunakan metode *one way ANOVA* dilanjutkan *post hoc LSD*.

Hasil penelitian. Terdapat perbedaan rata-rata persentase viabilitas sel fibroblas pada setiap kelompok perlakuan ($p < 0,05$) yaitu madu konsentrasi 6% sebesar 11,38%, madu konsentrasi 3% sebesar 44,18%, madu konsentrasi 1,5% sebesar 77,84%, madu konsentrasi 0,75% sebesar 77,96, madu 0,375% sebesar 80,66% dan kelompok *acticoat* sebesar 0%.

Kesimpulan. Viabilitas kultur sel fibroblas pada madu (*A. dorsata*) lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok *acticoat* dimana persentase paling tinggi diperoleh pada madu konsentrasi 0,375%.

Kata kunci. *Diabetic foot ulcer*, madu, viabilitas, fibroblas, *acticoat*.

ABSTRACT

Background: Wound healing process in patients with Diabetes mellitus (DM) need a longer time compared with normal people. In DM patients, fibroblast proliferation is decreased which affect the process of a formation of tissue granulation, collagen synthesis and angiogenesis. Honey is one of dressing alternative which is widely used already. Honey have antibacterial and antioxidant effects which can improve the proliferation process so that the healing process will be faster. Honey effect on diabetic foot ulcer is still unknown, therefore, the study of honey effect in fibroblast cell viability is needed.

Objective: The study was conducted to understand the viability in fibroblast primary culture which is induced by honey (*A. dorsata*) with *acticoat silver dressing*.

Methods: Fibroblast primary culture from DM rat was divided into 6 group. Each group was given intervention in *acticoat silver dressing* and honey in concentration from 0.375% until 6%. The number of viable cell was measured using ELISA Reader with absorbance 540 nm. Then, the average percentage of fibroblast cell viability is analyzed using *one way ANOVA* continued with *post hoc LSD*.

Results: There is a difference between the average percentage of fibroblast cell viability in each intervention group ($p < 0.05$). Those are honey concentration 6% in amount of 11.38%, honey concentration 3% in amount of 44.18%, honey concentration 1,5% in amount of 77.84%, honey concentration 0.75% in amount of 77.96%, honey concentration 0.375% in amount of 80.66%, and *acticoat* group in amount of 0%.

Conclusion: Fibroblast culture viability of honey (*Apis dorsata*) is higher than control group. The highest concentration of honey in fibroblast culture viability is 0.375%.

Keywords. Diabetic foot ulcer, honey, viability, fibroblast, *acticoat*.