

ABSTRAK

Nama : Wildatu Hubba
Program Studi : Fakultas Kedokteran
Judul Skripsi : Efektivitas Penggunaan Ekstrak Etanol Lempuyang Gajah (*Zingiber zerumbet*) Terhadap Aktivitas Migrasi Sel Dermal Fibroblas Manusia Untuk Penyembuhan Luka dan Tinjauannya Menurut Pandangan Islam

Pendahuluan : Migrasi sel merupakan proses ketika sel fibroblas berpindah ke daerah luka untuk memperbaiki jaringan yang rusak. Berdasarkan uji fitokimia, ekstrak etanol Lempuyang Gajah (*Zingiber zerumbet*) memiliki metabolit yang berpotensi mempercepat migrasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas pemberian ekstrak etanol lempuyang gajah (*Zingiber zerumbet*) terhadap aktivitas migrasi sel fibroblas untuk penyembuhan luka dan tinjauannya dalam pandangan Islam.

Metodologi : Penelitian dilakukan secara *in vitro* menggunakan Sel Dermal Fibroblas Manusia (*HDF cell*). Tujuh kelompok perlakuan digunakan: Ekstrak etanol *Zingiber zerumbet* dosis 6,25, 12,5, 25, 50, dan 100 µg/ml, kelompok tanpa perlakuan serta kontrol pelarut. Migrasi sel dinilai dengan uji *scratch assay*. Data akan diperoleh dari mikroskop inverted dan dianalisis secara kuantitatif dengan menggunakan *T-Scratch*, Microsoft Excel, dan SPSS.

Hasil : Hasil penelitian menunjukkan ekstrak etanol Lempuyang Gajah (*Zingiber zerumbet*) tidak merubah grafik pola migrasi sel HDF, meskipun persentase awal area terbuka berbeda. Pada dosis 12,5 µg/ml, area terbuka lebih cepat menutup pada 18 sampai 22 jam dibandingkan dengan kelompok tanpa perlakuan. Ekstrak tidak mempercepat kecepatan migrasi, tetapi pada dosis 50 µg/ml dan 100 µg/ml ekstrak membuat kecepatan migrasi terlihat konstan.

Kesimpulan : Ekstrak etanol Lempuyang Gajah (*Zingiber zerumbet*) tidak merubah grafik pola migrasi dan migrasi tetap terjadi. Ekstrak juga tidak mempercepat kecepatan migrasi. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa ekstrak tidak mempercepat penyembuhan luka. Dalam Islam, penggunaan sel fibroblas dan tanaman herbal sebagai pengobatan diperbolehkan dalam kondisi darurat serta tidak melanggar syariat.

Kata Kunci : HDF, sel fibroblas, migrasi sel, *Zingiber zerumbet*, penyembuhan luka.

ABSTRACT

Name : Wildatu Hubba
Study Program : Medicine
Title : Effectiveness of Using Ethanol Extract of Lempuyang Gajah (Zingiber zerumbet) on the Migration Activity of Human Dermal Fibroblast Cells for Wound Healing and Its Review from an Islamic Perspective

Background: Cell migration is a process when fibroblast cells move to the wound area to repair damaged tissue. Based on the phytochemical tests, the ethanol extract of Lempuyang Gajah (Zingiber zerumbet) has a metabolite that has the potential to accelerate migration. This study aims to determine the effectiveness of ethanol extract of Lempuyang Gajah (Zingiber zerumbet) on fibroblast cell migration activity for wound healing and its review from an Islamic perspective.

Methodology: The study was conducted in vitro using Human Dermal Fibroblast Cells (HDF cells). Seven treatment groups were used: Zingiber zerumbet ethanol extract doses of 6.25, 12.5, 25, 50, and 100 µg/ml, untreated group, and solvent control. Cell migration was assessed using the scratch assay test. Data was collected from an inverted microscope and analyzed quantitatively using T-Scratch, Microsoft Excel, and SPSS.

Results: The results showed that ethanol extract of Lempuyang Gajah (Zingiber zerumbet) didn't change the migration pattern graph of HDF cells, even though the initial open area differed. At a 12.5 µg/ml dose, the open area closed faster between 18 to 22 hours than the untreated group. The extract didn't accelerate the migration speed, but it maintained a constant migration speed at doses of 50 and 100 µg/ml.

Conclusion: The ethanol extract of Lempuyang Gajah (Zingiber zerumbet) didn't change the migration pattern graph of HDF cells, and migration still occurred. It also didn't accelerate the speed of migration. Therefore, it can be concluded that the extract doesn't accelerate wound healing. In Islam, the use of fibroblast cells and herbal plants as a treatment is allowed in emergency conditions and doesn't violate the Sharia.

Keywords: HDF, fibroblast cells, cell migration, Zingiber zerumbet, wound healing.