

ABSTRAK

Nama : Zalfaa Abela (1102021255)
Program Studi : Fakultas Kedokteran
Judul Skripsi : Efektivitas Penggunaan Ekstrak Etanol Lempuyang Gajah (*Zingiber zerumbet*) Terhadap Aktivitas Proliferasi Sel Dermal Fibroblas Manusia Untuk Penyembuhan Luka dan Tinjauannya Menurut Pandangan Islam

Pendahuluan: Selama fase proliferasi, sel fibroblas akan tumbuh dan kemudian bereplikasi. *Zingiber zerumbet* atau disebut Lempuyang Gajah adalah salah satu anggota *Zingiberaceae* (spesies jahe) yang memiliki berbagai potensi obat yang dikandungnya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian ekstrak etanol lempuyang gajah (*Zingiber zerumbet*) terhadap aktivitas proliferasi sel fibroblas kulit manusia untuk penyembuhan luka dan tinjauannya menurut dalam pandangan Islam.

Metodologi: Sel HDF yang diperoleh dari biorepositori Universitas Yarsi. Penelitian ini menggunakan 5 kelompok perlakuan dengan berbagai dosis ekstrak etanol *Zingiber zerumbet* (6.25, 12.5, 25, 50, dan 100 µg/ml) dan 1 kontrol pelarut. Penelitian ini juga menggunakan 1 kelompok kontrol tanpa perlakuan (tidak diberi ekstrak etanol *Zingiber zerumbet*). Penelitian uji proliferasi menggunakan reagen cell counting kit-8. Data kuantitatif kemampuan proliferasi sel diukur dalam satuan *Optical Density* (OD).

Hasil: Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelompok kontrol pelarut dan kelompok tanpa perlakuan tidak memiliki perbedaan yang signifikan ($p \geq 0,05$). Dosis 50 dan 100 µg/ml dibandingkan dengan kontrol pelarut dan tanpa perlakuan menurunkan proliferasi sel secara signifikan ($p < 0,05$) pada setiap hari perlakuan, kecuali pada jam ke-24. Dosis 6,25 dan 12,5 µg/ml meningkatkan proliferasi sel secara signifikan ($p < 0,05$) pada 24 dan 72 jam.

Kesimpulan: Ekstrak etanol lempuyang gajah (*Zingiber zerumbet*) meningkatkan aktivitas proliferasi sel fibroblas pada dosis 6,25 dan 12,5 µg/ml pada waktu awal proses proliferasi sel (24 dan 72 jam). Dosis 50 dan 100 µg/ml menghambat aktivitas proliferasi sel fibroblas, sehingga menghambat proses penyembuhan luka. Dalam Islam, penelitian menggunakan sel manusia diperbolehkan jika darurat dan bertujuan untuk tolong-menolong.

Kata kunci: *Zingiber zerumbet*, Sel Fibroblas Kulit, Proliferasi, Penyembuhan luka.

ABSTRACT

Name : Zalfaa Abela
Study Program : Medicine
Title : Effectiveness of Using Ethanol Extract of Lempuyang Gajah (*Zingiber zerumbet*) On the Proliferation of Human Dermal Fibroblast Cells for Wound Healing

Introduction: During proliferation phase, fibroblast cells will grow and then replicate. *Zingiber zerumbet* or called Lempuyang Gajah is one of the members of Zingiberaceae (species of ginger) that have various medicinal potentials it contains. This study aims to determine the effect of administering ethanol extract of lempuyang gajah (*Zingiber zerumbet*) on the proliferation activity of human dermal fibroblast cells for wound healing and its review from an Islamic perspective.

Methodology: HDF Cells obtained from Yarsi University's biorepository. This study used 5 treatment groups with varying doses of *Zingiber zerumbet* ethanol extract (6.25, 12.5, 25, 50, and 100 µg/ml) and 1 solvent control. This study also used 1 control group without treatment (not given ethanol extract of *Zingiber zerumbet*). Proliferation test research used cell counting kit-8 reagent. Quantitative data of cell proliferation ability measured in units of Optical Density (OD).

Results: The results showed that the solvent control and untreated groups had no significant difference ($p \geq 0.05$). Doses of 50 and 100 µg/ml compared to solvent control and no treatment reduce cell proliferation significantly ($p < 0.05$) on each treatment day, except at 24 hours. Doses of 6.25 and 12.5 µg/ml increases cell proliferation significantly ($p < 0.05$) at 24 and 72 hours.

Conclusions: Ethanol extract of Lempuyang Gajah (*Zingiber Zerumbet*) increased fibroblast cell proliferation activity at doses of 6.25 and 12.5 µg/ml at the initial time of cell proliferation process (24 and 72 hours). Doses of 50 and 100 µg/ml inhibited fibroblast cell proliferation activity, thus inhibiting the wound healing process. In Islam, research using human cells is allowed if it is an emergency and aims to help.

Keywords: *Zingiber zerumbet*, Dermal Fibroblast Cells, Proliferation, Wound healing.