

ABSTRAK

Nama : Ida Bagus Eka Narendra
Program Studi : Kedokteran Umum
Judul Skripsi : Peran Ekstrak Etanol Daun Singkong (*Manihot Esculenta*) Dalam Meningkatkan Migrasi Sel *Human Derma Fibroblast* Untuk Penyembuhan Luka Dan Tinjauannya Menurut Pandangan Islam.

Latar Belakang : Luka dibagi dua jenis, yaitu; luka terbuka, dan tertutup. Luka disebabkan karena terkena benda tajam, tembakan, atau benturan keras dari benda tumpul pada kecelakaan lalu lintas. penyembuhan luka merupakan suatu proses yang kompleks karena adanya kegiatan bioseluler dan biokimia yang terjadi secara berkesinambungan. Sel fibroblast merupakan sel yang paling umum ditemui pada jaringan ikat, dan mensintesis beberapa komponen matriks ekstraseluler, glikoprotein, laminin, dan fibronectin yang mendorong perlekatan sel pada substrat. Obat tradisional adalah bahan atau ramuan yang berasal dari tumbuhan, hewan, mineral, galenik, atau campurannya, yang digunakan untuk pengobatan. Obat tradisional Indonesia yaitu, obat yang berasal dari tanaman. Oleh karena itu penelitian mengenai peran ekstrak daun singkong (*Manihot esculenta*) terhadap proses migrasi sel fibroblast diperlukan sebagai model pengembangan teori. Dengan adanya penelitian ini diharapkan masyarakat dapat memanfaatkan kekayaan alam yang mudah dan terjangkau untuk diperoleh.

Metode : Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen yang dilakukan di Laboratorium Herbal dan *Stem Cell* Lt.11 Universitas Yarsi secara *in vitro*. Variabel bebas penelitian yaitu dosis ekstrak daun singkong. Variabel terikatnya adalah migrasi sel. penelitian ini menggunakan konsentrasi dosis ekstrak daun yaitu 0,5%, serta kontrol tanpa perlakuan lalu dilihat dampak terhadap peningkatan migrasi sel dalam penyembuhan luka *in vitro* dengan uji *scratch assay*. Sampel human dermal fibroblas (*HDF Cell*) yang berasal dari biorepository Universitas Yarsi dan daun singkong (*Manihot esculenta*) yang berasal dari perkebunan singkong di Desa Cinagara Kecamatan Caringin Kabupaten Bogor. Data akan diperoleh dari gambar yang diambil dari mikroskop *inverted* yang dilengkapi dengan kamera untuk selanjutnya akan dianalisa secara kuantitatif dengan menggunakan Microsoft Excel dan SPSS, dan secara presentatif dengan menggunakan software T-scratch, Software T-scratch akan membaca presentase daerah yang belum tertutup oleh sel.

Hasil : Hasil penelitian ini ditemukan adanya perubahan pada area *scratch* baik kontrol maupun yang diberikan perlakuan dosis ekstrak sebanyak 0,5 %. Selain itu, didalam penelitian ini terlihat sel fibroblas dengan perlakuan pada hari pertama belum ada perubahan yang signifikan dibandingkan dengan kontrol yang lebih cepat migrasinya. Pada hari kedua terlihat perbedaan kecepatan migrasi sel fibroblas antara kontrol dengan perlakuan sehingga hasilnya tidak berbeda signifikan bila dibandingkan dengan kontrol. Hasil perhitungan diperoleh nilai $p > 0,05$ hal ini menunjukkan tidak terdapat perbedaan yang bermakna antara kontrol dan kelompok yang diberi perlakuan.

Kesimpulan : Ekstrak etanol daun singkong (*Manihot esculenta*) tidak berpengaruh terhadap kemampuan migrasi sel Human Dermal Fibroblas. Sehingga ekstrak daun singkong dilihat dari segi kemampuan migrasi sel HDF, belum dapat di jadikan sebagai alternatif pengobatan luka.

Kata Kunci : Migrasi, *Human Dermal Fibroblas (HDF)*, Penyembuhan Luka, *Manihot esculenta*

ABSTRACT

Name : Ida Bagus Eka Narendra
Study Program : Kedokteran Umum
Title : *The Role Of Cassava Leaf Extract (Manihot Esculenta) In Increasing Human Dermal Fibroblast Cell Migration For Wound Healing And Review From The Islamic Perspective*

Background: Wounds are divided into two types, namely; open, closed wounds. Injuries caused by sharp objects, gunfire, or hard impact from a blunt object in a traffic accident. wound healing is a complex process because of the ongoing bio-chemical and biochemical activities. Fibroblast cells are the most common cells found in connective tissue, and synthesize several components of extracellular matrix, glycoprotein, laminin, and fibronectin which encourage cell attachment to the substrate. Traditional medicine is an ingredient or herb derived from plants, animals, minerals, galenic, or a mixture thereof, which is used for treatment. Indonesian traditional medicine, that is, medicines derived from plants. Therefore, research on the role of cassava leaf extract (*Manihot esculenta*) on the process of fibroblast cell migration is needed as a model for developing theories. With this research community is expected to be able to utilize natural resources that are easy and affordable to obtain.

Method : This research is an experimental research done in herbal laboratory and stem cell done in vitro in the 11th floor of YARSI University. This research used 0,5% dosage concentration of the leaf extract, and control without any treatment then observe the effect on the cell migration in the in vitro healing process with the scratch assay test. Human dermal fibroblasts sample (*HDF Cell*) that originated from Yarsi University biorepository and cassava leaf (*Manihot esculenta*) that was taken from Cassava Plantation in Desa Cinagara Kecamatan Caringin Kabupaten Bogor. Data will be taken from the image from an inverted microscope that is equipped with a camera and then analyzed quantitatively using Microsoft Excel and SPSS, and presentatively using T-scratch, T-scratch Software will read a percentage of an area that the cells haven't.

Results : In the result of this research it was found that there's a change in the scratch control that was given a 0,5% extract dosage. Other than that, in this research it fibroblasts cell with treatment on the first day was seen without any significant change compared to the control which have faster migration. On the second day there's a difference in the speed of the fibroblasts cell migration between control and the treated one so that the result doesn't have any significant changes if compared to the control. The calculation result obtained a score of $p > 0,05$ this shows that there's ni meaningful difference between kontrol and the treated one.

Conclusion : Ethanol extract from cassava leaf (*Manihot esculenta*) does not affect the ability of Human Dermal Fibroblast cell, so extract from bandotan leaf seen from HDF cell migration, can't be an alternative to wound healing.

Keywords : Migration, *Human Dermal Fibroblast (HDF)*, Wound Healing, *Manihot esculenta*