

INTISARI

Penyembuhan luka merupakan proses yang dinamis dan kompleks yang bertujuan untuk mengganti jaringan yang rusak dengan melibatkan berbagai fenomena seluler. Migrasi fibroblas merupakan salah satu proses penting pada penyembuhan luka. Kulit manggis diketahui memiliki banyak manfaat, salah satunya dalam proses penyembuhan luka. Kulit manggis mengandung berbagai macam senyawa bioaktif, seperti *xanthone* dan flavonoid. Senyawa α -mangostin merupakan jenis *xanthone* yang paling banyak terkandung di dalam kulit manggis. Pada beberapa penelitian sebelumnya dilaporkan bahwa α -mangostin dan flavonoid dapat meningkatkan pelepasan TGF- β , yaitu kemoatraktan yang dapat memacu terjadinya migrasi fibroblas. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh aplikasi gel ekstrak kulit manggis terhadap migrasi *human primary fibroblast*.

Penelitian dilakukan dengan menggunakan 54 sampel yang dibagi ke dalam tiga kelompok aplikasi bahan, yaitu kelompok perlakuan dengan menggunakan gel ekstrak kulit manggis (EKM), kelompok kontrol positif dengan menggunakan Aloclair™ gel (ALC), dan kelompok kontrol negatif dengan menggunakan CMC 0,25% (CMC). Masing-masing bahan diaplikasikan diaplikasikan ke dalam sumuran yang berisi *human primary fibroblast* dan telah dibuat garis insisi, kemudian diinkubasi selama 24 jam dan 72 jam. Migrasi *human primary fibroblast* diukur dengan menghitung persentase migrasi sel (%). Data dianalisis dengan menggunakan uji MANOVA, LSD, dan *Independent T Test*.

Hasil analisis statistik terhadap persentase migrasi *human primary fibroblast* menunjukkan bahwa pada inkubasi 24 jam dan 72 jam terdapat perbedaan bermakna antara kelompok EKM, ALC, dan CMC. Kesimpulan yang didapatkan dari penelitian ini adalah aplikasi ekstrak kulit manggis berpengaruh meningkatkan migrasi *human primary fibroblast*.

Kata kunci: ekstrak kulit manggis, migrasi, *human primary fibroblast*

ABSTRACT

Wound healing is a dynamic and complex mechanism to repair damaged tissues which involves some cellular processes. Fibroblast migration plays an important role in wound healing. Mangosteen pericarp is known to have some benefits, such as a potent wound healing substance. Mangosteen pericarp contains various bioactive compounds, i.e. xanthenes and flavonoid. The most abundant xanthenes in mangosteen pericarp is α -mangostin. Previous studies had reported that α -mangostin and flavonoid can induce release of TGF- β , a chemoattractant that can stimulate fibroblast migration. The aim of this study was to investigate the effect of mangosteen pericarp extracts on human primary fibroblast migration.

This study used 54 samples that were divided into three materials application groups: treatment group using mangosteen pericarp extracts (EKM), positive control group using Alocclair™ gel (ALC), and negative control group using 0,25% CMC (CMC). Each material was applied into incised human primary fibroblast suspension in well-plate, then incubated for 24 and 72 hours. The human primary fibroblast migrations were measured by calculating the percentage of cell migration (%). Data were analyzed by MANOVA, LSD, and Independent T Test.

Statistical analysis of percentage of human primary fibroblast migration after 24 and 72 hours of incubation showed that there were significant differences among EKM, ALC, and CMC. In conclusion, application of mangosteen pericarp extracts increased human primary fibroblast migration.

Keywords: mangosteen pericarp extracts, migration, human primary fibroblast