



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS SYIAH KUALA
UPT. PERPUSTAKAAN

Jalan T. Nyak Arief, Kampus UNSYIAH, Darussalam – Banda Aceh, Tlp. (0651) 8012380, Kode Pos 23111
Home Page : <http://library.unsyiah.ac.id> Email: helpdesk.lib@unsyiah.ac.id

ELECTRONIC THESIS AND DISSERTATION UNSYIAH

TITLE

PENGARUH EKSTRAK BROKOLI (BRASSICA OLERACEA VAR. ITALICA) TERHADAP GAMBARAN KOLAGEN PADA LUKA (STUDI EKSPERIMENTAL PADA TIKUS WISTAR (RATTUS NORVEGICUS))

ABSTRACT

ABSTRAK

Nama : Yulia Rizky Andini
Program Studi : Pendidikan Dokter Gigi
Fakultas : Kedokteran Gigi
Judul : Pengaruh Ekstrak Brokoli (*Brassica oleracea var.italica*) terhadap Gambaran Kolagen pada Luka (Studi Eksperimental pada Tikus Wistar (*Rattus norvegicus*))

Penyembuhan luka merupakan suatu proses yang kompleks yang terdiri dari fase-fase yang saling tumpang tindih, yaitu fase hemostasis, inflamasi, proliferasi, dan remodeling. Kolagen merupakan komponen penting pada semua fase penyembuhan luka. Kolagen memberikan integritas dan kekuatan pada jaringan dan sangat berperan penting terutama pada fase proliferasi dan remodeling. Beragam bentuk gangguan penyembuhan luka mendorong terus dilakukannya penelitian mengenai bahan-bahan yang dapat membantu mempercepat proses penyembuhan luka. Salah satu tanaman yang berpotensi adalah brokoli (*Brassica oleracea var.italica*). Brokoli dikenal sebagai “The Crown Jewel of Nutrition” dengan kandungan kombinasi senyawa-senyawa yang dapat meningkatkan kesehatan, vitamin, mineral, fiber sehingga brokoli diklaim sebagai sayur dengan manfaat kesehatan yang tidak dapat disangkal lagi. Brokoli juga memiliki efek antiinflamasi, antioksidan, dan antimikroba. Penelitian dengan rancangan eksperimental ini bertujuan untuk mengetahui efek ekstrak brokoli terhadap gambaran kolagen pada luka. Penelitian ini dilakukan pada 18 ekor tikus wistar jantan dengan membuat luka insisi pada punggung tikus. Kemudian tikus-tikus tersebut dibagi menjadi 2 kelompok, yaitu kelompok kontrol dengan tanpa diberi perlakuan apapun dan kelompok perlakuan yang diberikan ekstrak brokoli secara topikal sebanyak 2 kali sehari. Jaringan luka tiap kelompok diamati secara mikroskopis pada hari ke-3, 7, dan 14. Hasil penelitian menunjukkan penyembuhan luka pada kelompok perlakuan cenderung lebih baik jika dibandingkan dengan kelompok kontrol dilihat dari peningkatan skor kepadatan serabut kolagen. Hasil uji statistik Mann-Whitney pada tingkat kepercayaan 95% ($p < 0,05$) pada pengamatan hari ke-3, 7, dan 14 berturut-turut adalah $p=0,100$, $p=0,100$, $p=0,700$. Kesimpulan, ekstrak brokoli yang diberikan secara topikal cenderung bermanfaat pada penyembuhan luka, walaupun secara statistik tidak bermakna.

Kata kunci: Brokoli, Kolagen, Penyembuhan luka

ABSTRACT

Name : Yulia Rizky Andini
Study Programme : Dentistry
Faculty : Dentistry
Title : The Effect of Broccoli Extract (*Brassica oleracea var.italica*) on Representation of Collagen in Wound (Experimental Study of Wistar Rat (*Rattus norvegicus*))

Wound healing is a complex process that consist of overlapping phases such as haemostasis, inflammation, proliferation, and remodelling. Collagens are an important component in all phases of wound healing. They provide integrity and strength to all tissues and play a key role, especially in the proliferative and remodelling phases of repair. Various disruptions in wound healing have encouraged the researchs regarding any materials for promoting wound healing keep going to do until now. One of materials that have potential is broccoli (*Brassica oleracea var.italica*). Broccoli is known as “The Crown Jewel of Nutrition” since it



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS SYIAH KUALA
UPT. PERPUSTAKAAN

Jalan T. Nyak Arief, Kampus UNSYIAH, Darussalam – Banda Aceh, Tlp. (0651) 8012380, Kode Pos 23111
Home Page : <http://library.unsyiah.ac.id> Email: helpdesk.lib@unsyiah.ac.id

possesses so many combination of these health promoting compounds, vitamins, minerals, fibre, therefore proclaiming its exceptional health benefits. Broccoli has also antiinflammatory, antioxidant, and antimicrobial effect. The aim of this research with experimental design is to figure out the effect of broccoli extract on the representation of collagen in wound. This research uses 18 male wistar rats by making incision on each of the rats's back. Then, these rats are divided into two groups, control group which get no treatment, and treatment group which is applied with broccoli extract topically twice a day. Wound tissues on each group are observed microscopically on 3th, 7th, and 14th day. The result shows us that wound healing on treatment group tends to be better compared with control group viewed by the enhancement of collagen score. The result of Statistical test Man-Whitney with confidence level 95% ($p < 0,05$) with observation on 3th, 7th, and 14th day serially is $p=0,100$, $p=0,100$, $p=0,700$. Conclusion, broccoli extract which is applied topically tends to have more benefits regarding on the process of wound healing, eventhough there is no significant difference found on statistical test.

Keywords: Broccoli, Collagen, Wound healing