

ABSTRAK

Anggraini, R.D. 2016. *Pengaruh gel ekstrak cacing tanah (Pheretima aspergillum) secara topikal terhadap perubahan jumlah makrofag dalam proses penyembuhan ulkus traumatik pada mukosa tikus putih (Rattus novergicus)*. Tugas Akhir, Program Studi Pendidikan Dokter Gigi, Fakultas Kedokteran, Universitas Brawijaya, Malang. Pembimbing: (1) Dr. dr. Setyawati S.K, M.Kes (2) drg. Nenny Prasetyaningrum, M.Ked

Ulkus traumatik merupakan salah satu penyakit mulut yang sering dialami masyarakat. Makrofag dalam respon imun merupakan salah satu sel radang yang memiliki fungsi sebagai fagositosis serta mampu mengeluarkan *growth factor* yang berperan penting dalam proses penyembuhan luka. Cacing tanah merupakan bahan obat tradisional cina yang diketahui memiliki banyak manfaat, salah satunya untuk penyembuhan luka. Di dalam ekstrak cacing tanah (*Pheretima aspergillum*), terkandung *G-90 glycolipoprotein* yang dapat meningkatkan EGF dan FGF yang berguna untuk regenerasi dan penyembuhan luka. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh gel ekstrak cacing tanah (*Pheretima aspergillum*) terhadap perubahan jumlah makrofag pada ulkus traumatik mukosa labial tikus putih sehingga proses penyembuhan luka terjadi lebih cepat. Studi eksperimental menggunakan *pure experimental, randomized post test only control group design*. Sampel penelitian menggunakan 24 ekor tikus *Rattus novergicus* yang dibagi menjadi 6 kelompok, yaitu kelompok perlakuan dan kontrol negatif (ulserasi di mukosa labial dengan dan tanpa pemberian gel ekstrak cacing tanah selama 3, 5, dan 7 hari). Gel ekstrak cacing tanah (*Pheretima aspergillum*) diulas secara topikal 2 kali sehari. Jumlah makrofag pada hari ke-3, ke-5, dan ke-7 dapat dihitung dalam 5 lapang pandang menggunakan software OLYVIA perbesaran 20 kali tiap lapang pandang. Hasil penelitian menunjukkan terdapat perbedaan jumlah makrofag antar kelompok di semua hari ($p < 0,05$), serta terdapat hubungan antara lama hari dengan penurunan jumlah makrofag di kelompok perlakuan. Kesimpulan dari penelitian ini adalah aplikasi gel ekstrak cacing tanah (*Pheretima aspergillum*) berpengaruh terhadap penurunan jumlah makrofag pada proses penyembuhan ulkus traumatik mukosa mulut.

Kata Kunci: ekstrak cacing tanah (*Pheretima aspergillum*), jumlah makrofag, penyembuhan ulkus

ABSTRACT

Anggraini, R.D. 2016. Effect of earthworm extract gel (*Pheretima aspergillum*) topically to change in the number of macrophages in traumatic ulcer healing process in the mucosa of rats (*Rattus novergicus*). Final Project, Education Program Dentistry, Faculty of Medicine, University of Brawijaya, Malang. Advisors: (1) Dr. dr. Setyawati S.K, M.Kes (2) drg. Nenny Prasetyaningrum, M.Ked

Traumatic ulcers is one of the mouth disease that is often experienced by people. Macrophages in the immune response is one of the inflammatory cells which has function as phagocytosis and capable of producing a growth factor that plays an important role in wound healing. Earthworms are ingredients of traditional Chinese medicine which is known to have many benefits, one of them is wound healing. In the earthworm extract (*Pheretima aspergillum*), contain *G-90 glycolipoprotein* to increase EGF and FGF that are useful for regeneration and wound healing. This study aimed to determine the effect of earthworm extract gel (*Pheretima aspergillum*) to change the number of macrophages in labial mucosa traumatic ulcer rats so that the process of wound healing occurs faster. Experimental studies use *pure experimental, randomized post test only control group design*. The research sample uses 24 *Rattus novergicus* rats that were divided into 6 groups, named the treatment group and the negative control (in the labial mucosa ulceration with and without application of earthworm extract gel for 3, 5, and 7 days). Earthworm extract gel (*Pheretima aspergillum*) smeared topically 2 times a day. The number of macrophages in the 3rd, 5th, and 7th can be counted in 5 visual fields using software olyvia magnification of 20 times per visual field. The results showed there is a difference between the number of macrophages in all the groups ($p < 0.05$), and there is a relationship between amount of days with a decrease in the number of macrophages in the treatment group. The conclusion of this research is the application of earthworm extract gel (*Pheretima aspergillum*) effect on the decrease of macrophages in the process of ulcer healing traumatic oral mucosa.

Keywords: extract earthworms (*Pheretima aspergillum*), the number of macrophages, ulcer healing