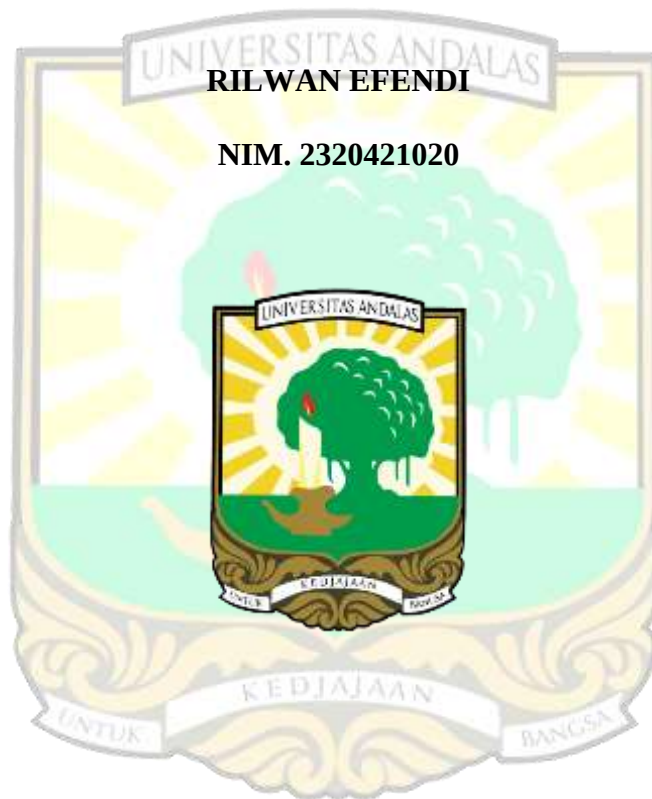


**EMULGEL EKSTRAK ETANOL TEPUNG MAGGOT
LALAT TENTARA HITAM (*Hermetia illucens* L.) SEBAGAI OBAT
LUKA BAKAR DERAJAT II PADA MENCIT PUTIH (*Mus musculus* L.)
JANTAN**

TESIS



**PROGRAM STUDI MAGISTER
DEPARTEMEN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG**

2025

ABSTRAK

Luka bakar merupakan kerusakan pada jaringan kulit yang diakibatkan oleh api, air panas, atau bahan kimia. Beberapa obat luka bakar yang umum digunakan memiliki efek samping yang tinggi, sehingga diperlukan pemanfaatan bahan alami yang efektif, salah satunya adalah ekstrak tepung maggot *black soldier fly* (*Hermetia illucens*). Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi potensi ekstrak tepung maggot yang diformulasikan dalam bentuk sediaan emulgel. Evaluasi meliputi uji karakter fisik emulgel, analisis kandungan ekstrak maggot, pengamatan makroskopis dan histopatologis, komponen leukosit, kadar malondialdehid (MDA) serta aktivitas katalase. Penelitian menggunakan rancangan acak lengkap dengan 6 perlakuan (tanpa perlakuan, kontrol negatif, kontrol positif, emulgel 5%, 10% dan 15%) selama 21 hari. Mencit diberi fenol 25% selama 60 detik untuk mengkondisikan luka bakar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa karakter fisik emulgel memenuhi standar sediaan topikal. Berdasarkan analisis LC-MS/MS ekstrak maggot mengandung 29 senyawa, 10 diantaranya memiliki bioaktivitas sebagai antiinflamasi, analgesik, antioksidan dan antibakteri. Emulgel ekstrak maggot mampu meningkatkan penurunan luas luka dan presentase penyembuhan luka serta secara signifikan meningkatkan ketebalan epidermis, ketebalan dermis dan jumlah kelenjar sebacea. Emulgel ekstrak maggot tidak memberikan efek signifikan terhadap komponen leukosit total, limfosit, monosit dan granulosit tetapi secara signifikan menurunkan kadar MDA serta meningkatkan aktivitas katalase pada jaringan luka bakar. Dari data hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa emulgel ekstrak maggot mampu mempercepat penyembuhan luka bakar serta mengembalikan kondisi fisiologi jaringan kulit normal.

Kata Kunci: emulgel, katalase, leukosit, luas luka, malondialdehid

ABSTRACT

Burns are damage to skin tissue caused by fire, hot water, or chemicals. Some commonly used burn medicines have high side effects, so it is necessary to utilize effective natural ingredients, one of which is black soldier fly maggot flour extract (*Hermetia illucens*). This study aims to evaluate the potential of maggot flour extract formulated in emulgel dosage form. The evaluation included physical character test of emulgel, analysis of maggot extract content, macroscopic and histopathological observations, leukocyte components, malondialdehyde (MDA) levels and catalase activity. The study used a completely randomized design with 6 treatments (no treatment, negative control, positive control, 5%, 10% and 15% emulgel) for 21 days. Mice were given 25% phenol for 60 seconds to condition the burn. The results showed that the physical characteristics of the emulgel met the topical preparation standards. Based on LC-MS/MS analysis, maggot extract contains 29 compounds, 10 of which have bioactivity as anti-inflammatory, analgesic, antioxidant and antibacterial. Maggot extract emulgel was able to increase the decrease in wound area and percentage of wound healing and significantly increase epidermal thickness, dermis thickness and number of sebaceous glands. Maggot extract emulgel did not have a significant effect on the components of total leukocytes, lymphocytes, monocytes and granulocytes but significantly reduced MDA levels and increased catalase activity in burn tissue. From the data of this study, it can be concluded that maggot extract emulgel is able to accelerate burn wound healing and restore normal skin tissue physiology.

Keywords : catalase, emulgel, leukocytes, malondialdehyde, wound area

