

## ABSTRACT

### THE DIFFERENCE BETWEEN THE EFFECTS OF FRESH GARLIC EXTRACT GEL AND AGED BLACK GARLIC EXTRACT GEL APPLICATION ON 2<sup>ND</sup> DEGREE BURN WOUND'S INFLAMMATION PHASE HEALING PROCESS IN *Wistar* WHITE MALE RATS (*Rattus norvegicus*)

By

QOTRUNNADA SALSABILA

**Background:** Burn wound is a damage or loss of tissues caused by contact with heat source and can be classified into three (1<sup>st</sup>, 2<sup>nd</sup> (A/B), and 3<sup>rd</sup> degree). To prevent the occurrence of chronic inflammation, it is necessary to apply anti-inflammatory agents to acute burns, such as the application of garlic. One of the alternative ways to get rid of garlic's shortcomings is the usage of aged black garlic. This study is aimed to compare their anti-inflammatory activities.

**Methods:** This study was a true experimental study with post-test only control group design using 30 rats grouped into three: K: NaCl 0,9%, P1: 20% fresh garlic extract gel, and P2: 20% aged black garlic extract gel. Burn wounds were observed for 7 days, assessed with Bates-Jensen Wound Assessment Tool, and the data were analyzed using One-Way ANOVA.

**Results:** One-Way ANOVA showed result of  $p=0,000$  which means the treatment groups showed significant differences in Bates Jensen Wound Assessment Tool mean scores. Tukey HSD study showed  $p=0,000$  between treatment groups (P1 and P2).

**Conclusion:** There is a significant difference between fresh garlic and aged black garlic extract gel application on 2<sup>nd</sup> degree burn wound's inflammation phase in *Wistar* white male rats (*Rattus norvegicus*).

**Keywords:** burn wound; garlic; aged black garlic; inflammation.

## ABSTRAK

### PERBEDAAN ANTARA EFEK PEMBERIAN GEL EKSTRAK BAWANG PUTIH SEGAR DENGAN GEL EKSTRAK *AGED BLACK GARLIC* TERHADAP PROSES PENYEMBUHAN LUKA BAKAR DERAJAT II FASE INFLAMASI PADA TIKUS PUTIH (*Rattus norvegicus*) JANTAN GALUR *Wistar*

Oleh

QOTRUNNADA SALSABILA

**Pendahuluan:** Luka bakar adalah rusak atau hilangnya jaringan yang disebabkan kontak dengan sumber panas dan dapat dibagi menjadi tiga derajat (I, II (A/B), dan III). Untuk mencegah terjadinya inflamasi kronik, perlu diaplikasikan agen antiinflamasi pada luka bakar akut, salah satunya adalah penggunaan bawang putih. Salah satu cara alternatif yang dilakukan untuk menghilangkan kelemahan bawang putih adalah penggunaan *aged black garlic*. Studi ini bertujuan untuk membandingkan aktivitas antiinflamasinya.

**Metode:** Penelitian ini merupakan penelitian *true experimental* dengan *post-test only control group design* menggunakan 30 tikus, dibagi menjadi 3 kelompok: K: NaCl 0,9%, P1: gel ekstrak bawang putih segar 20%, dan P2: gel ekstrak *aged black garlic* 20%. Luka bakar diamati selama 7 hari, dinilai dengan instrumen penilaian luka Bates-Jensen, dan datanya dianalisis dengan menggunakan *One-Way ANOVA*.

**Hasil:** Uji ANOVA memberi hasil  $p=0,000$  yang berarti seluruh kelompok perlakuan menunjukkan adanya perbedaan bermakna pada rerata skor instrumen penilaian luka Bates-Jensen. Uji *Tukey HSD* menunjukkan  $p=0,000$  antara kedua kelompok perlakuan (P1 dan P2).

**Kesimpulan:** Terdapat perbedaan yang bermakna antara efek pemberian gel ekstrak bawang putih segar dengan gel ekstrak *aged black garlic* terhadap proses penyembuhan luka bakar derajat II fase inflamasi pada tikus putih (*Rattus norvegicus*) jantan galur *Wistar*.

**Kata Kunci:** luka bakar; bawang putih; bawang hitam; inflamasi.