

**SKRIPSI SARJANA FARMASI**

**UJI AKTIVITAS IMUNOMODULATOR EKSTRAK JAHE MERAH  
(*Zingiber officinale* var. *Rubrum*) TERHADAP TUMOR NECROSIS  
FACTOR ALFA MENCIT PUTIH JANTAN ( *Mus musculus*) DENGAN  
METODE ELISA**



**Oleh:**

**DIANZA RIZKA AMANDA**

**NIM : 1811012056**

**Pembimbing I : Dr. Netty Suharti, MS**

**Pembimbing II : Dr.apr. Dira Hefni, S.Farm, M.Sc**

**FAKULTAS FARMASI  
UNIVERSITAS ANDALAS**

**PADANG**

**2022**

**UJI AKTIVITAS IMUNOMODULATOR EKSTRAK JAHE MERAH  
(*Zingiber officinale* var. *Rubrum*) TERHADAP TUMOR NECROSIS  
FACTOR ALFA MENCIT PUTIH JANTAN (*Mus musculus*) DENGAN  
METODE ELISA**

**Oleh :**

**DIANZA RIZKA AMANDA**

**NIM : 1811012056**



**FAKULTAS FARMASI  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2022**

## ABSTRAK

### UJI AKTIVITAS IMUNOMODULATOR EKSTRAK JAHE MERAH (*Zingiber officinale* var. Rubrum) TERHADAP TUMOR NECROSIS FACTOR ALFA MENCIT PUTIH JANTAN (*Mus musculus*) DENGAN METODE ELISA

Oleh:

**DIANZA RIZKA AMANDA**

**NIM : 1811012056**

**(Program Studi Sarjana Farmasi)**

Jahe merah (*Zingiber officinale* var. Rubrum) merupakan salah satu tanaman herbal yang paling banyak digunakan sebagai peningkat sistem kekebalan tubuh. Rimpang tanaman ini mengandung senyawa fenolik seperti gingerol, shogaol, zingiberen yang memiliki berbagai aktivitas farmakologi seperti antioksidan, antiinflamasi, dan anti kanker. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian variasi dosis ekstrak jahe merah terhadap TNF- $\alpha$  pada mencit putih jantan dengan menggunakan metode ELISA. Penelitian ini bersifat eksperimental dengan menggunakan 30 ekor mencit putih jantan dan dibagi menjadi 6 kelompok perlakuan. Kelompok terdiri dari kelompok kontrol negatif, kontrol positif, pembanding (Stimuno 0,2 mL/ekor), dan 3 kelompok perlakuan ekstrak jahe merah dengan dosis 100 mg/kgBB, 200 mg/kgBB dan 400 mg/kgBB. Pada hari ke 0 semua mencit perlakuan diinduksi dengan Vaksin Pfizer (0,1 mL/ekor). Selama 14 hari semua kelompok uji diberikan ekstrak jahe merah sesuai dosis melalui oral. Pemeriksaan dilakukan dengan metode ELISA pada hari ke 15 dengan panjang gelombang 450 nm. Hasil data yang diperoleh kemudian dianalisis menggunakan uji ANOVA satu arah dan dilanjutkan dengan uji Duncan. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa pemberian variasi dosis berpengaruh nyata terhadap penurunan kadar TNF- $\alpha$  ( $P < 0,05$ ). Dosis 100 mg/kgBB menunjukkan penurunan kadar TNF- $\alpha$  yang paling signifikan dibanding dengan dosis lainnya

Kata kunci : Jahe Merah, Imunomodulator, Tumor Necrosis factor, ELISA

## ABSTRACT

### IMMUNOMODULATORY ACTIVITY TEST OF RED GINGER EXTRACT (*Zingiber officinale var. Rubrum*) AGAINST ALPHA-TUMOR NECROSIS FACTOR MALE WHITE MICE ( *Mus musculus*) WITH ELISA METHOD

By:  
**DIANZA RIZKA AMANDA**  
Student ID Number: 1811012056  
(Bachelor of Pharmacy)

Red ginger (*Zingiber officinale var. Rubrum*) is one of the herbal plants that are most widely used as an immune system enhancer . The rhizome of this plant contains phenolic compounds such as gingerol, shogaol, and zingiberene that have various pharmacological activities such as antioxidants, anti-inflammatories, and immunomodulators. This study aims to determine the effect of giving dose variations of red ginger extract on TNF- $\alpha$  levels in male white mice using the ELISA method. This study was experimental using 30 male white mice and was divided into 6 treatment groups. The group consisted of negative control, positive control, the comparison groups (Stimuno 0,2 mL// head ), and 3 treatment groups of red ginger extract at doses of 100 mg/ kgBW, 200 mg/kgBW, and 400 mg/ kgBW. On day 0, all treatment mice were induced with the Pfizer Vaccine (0,1 mL /tail). For 14 days, all test groups were given red ginger extract according to dosage via the oral route. The examination was carried out using an ELISA device on day 15 with a wavelength of 450 nm. The data obtained were then analyzed using a one-way ANOVA test and continued with the Duncan test. The results obtained showed that the administration of dose variations had a significant effect on reducing TNF- $\alpha$  (P<0.05) levels. A dose of 100 mg/ kgBW showed the most significant decrease in TNF- $\alpha$  levels compared to other doses.

Keywords: Red Ginger, Immunomodulator, Tumor Necrosis factor, ELISA