

**SKRIPSI SARJANA FARMASI**

**AKTIVITAS IMUNOMODULATOR INTERLEUKIN (IL-10) EKSTRAK  
JAHE MERAH (*Zingiber officinale* var. *Rubrum*) TERHADAP MENCIT  
PUTIH JANTAN DENGAN METODE ELISA**



**Oleh:**

**ULFANY LUKY MAISYA**

**NIM: 1811013030**

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

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

**FAKULTAS FARMASI**

**UNIVERSITAS ANDALAS**

**PADANG**

**2022**

**AKTIVITAS IMUNOMODULATOR INTERLEUKIN (IL-10) EKSTRAK  
JAHE MERAH (*Zingiber officinale* var. *Rubrum*) TERHADAP MENCIT  
PUTIH JANTAN DENGAN METODE ELISA**

**Oleh:**

**ULFANY LUKY MAISYA**

**NIM: 1811013030**



**FAKULTAS FARMASI**

**UNIVERSITAS ANDALAS**

**PADANG**

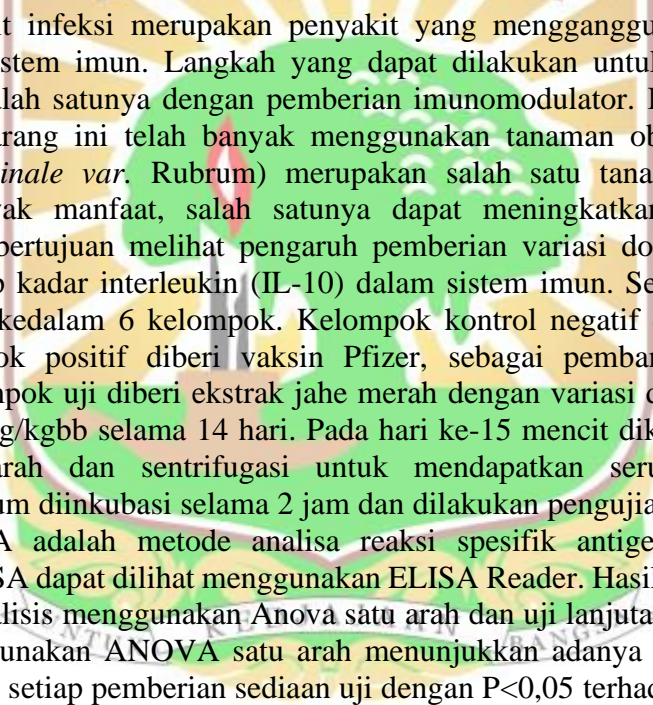
**2022**

## ABSTRAK

### **AKTIVITAS IMUNOMODULATOR INTERLEUKIN (IL-10) EKSTRAK JAHE MERAH (*Zingiber officinale* var. *Rubrum*) TERHADAP MENCIT PUTIH JANTAN DENGAN METODE ELISA**

Oleh

**ULFANY LUKY MAISYA  
NIM: 1811013030  
(Program Studi Sarjana Farmasi)**



Penyakit infeksi merupakan penyakit yang mengganggu kesehatan dan menurunkan sistem imun. Langkah yang dapat dilakukan untuk meningkatkan sistem imun salah satunya dengan pemberian imunomodulator. Imunomodulator pada saat sekarang ini telah banyak menggunakan tanaman obat. Jahe merah (*Zingiber officinale* var. *Rubrum*) merupakan salah satu tanaman obat yang memiliki banyak manfaat, salah satunya dapat meningkatkan sistem imun. Penelitian ini bertujuan melihat pengaruh pemberian variasi dosis ekstrak jahe merah terhadap kadar interleukin (IL-10) dalam sistem imun. Sebanyak 30 ekor mencit dibagi kedalam 6 kelompok. Kelompok kontrol negatif diberi Na CMC 0,5%, kelompok positif diberi vaksin Pfizer, sebagai pembanding diberikan stimuno, kelompok uji diberi ekstrak jahe merah dengan variasi dosis yaitu dosis 100,200,400 mg/kgbb selama 14 hari. Pada hari ke-15 mencit dikorbankan untuk mengambil darah dan sentrifugasi untuk mendapatkan serumnya. Setelah didapatkan serum diinkubasi selama 2 jam dan dilakukan pengujian menggunakan ELISA. ELISA adalah metode analisa reaksi spesifik antigen dan antibodi. Pengujian ELISA dapat dilihat menggunakan ELISA Reader. Hasil pengujian yang diperoleh dianalisis menggunakan Anova satu arah dan uji lanjutan Duncan. Hasil analisis menggunakan ANOVA satu arah menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan pada setiap pemberian sediaan uji dengan  $P < 0,05$  terhadap kadar IL-10. Kemudian untuk uji Duncan adanya perbedaan yang signifikan pada kelompok positif dan dosis 400 mg/kgbb. Berdasarkan hasil yang didapat, pemberian ekstrak jahe merah dengan variasi dosis berpengaruh terhadap kadar IL-10 sebagai imunomodulator.

Kata kunci : Jahe merah, interleukin-10, dosis, sistem imun, ELISA.

## ABSTRACT

### IMMUNOMODULATOR ACTIVITY OF RED GINGER (*Zingiber officinale var. Rubrum*) EXTRACT ON INTERLEUKIN (IL-10) LEVELS OF MALE WHITE MICE USING ELISA METHOD

By  
**ULFANY LUKY MAISYA**  
**Student ID Number: 1811013030**  
**(Bachelor of Pharmacy)**

Infectious diseases are diseases that affects and impair the immune system. One of the steps that can be taken to improve the immune system is the provision of immunomodulators. Immunomodulators at this time have been widely used medicinal plants. Red ginger (*Zingiber officinale var. Rubrum*) is a medicinal plant that has many benefits, that includes improving the immune system. This study aims to examine the effect of varying doses of red ginger extract on interleukin (IL-10) levels in the immune system. A total of 30 mice were divided into 6 groups. The negative control group was given 0.5% Na CMC, the positive group was given the Pfizer vaccine, as a comparison given Stimuno, the test group was given red ginger extract with a dose variation of 100, 200, 400 mg/kgbw for 14 days. On the 15th day, the mice were sacrificed and the blood was centrifuged to obtain the serum. After obtaining the serum, it was incubated for 2 hours and tested using ELISA. ELISA is a method of analyzing specific reactions of antigens and antibodies. The ELISA test was read using the ELISA Reader. The results of the analysis using one-way ANOVA showed a significant difference in each administration of the test preparation with  $P < 0.05$  on IL-10 levels. Then for Duncan's test there was a significant difference in the positive group and the dose was 400 mg/kgbw. Based on the results obtained, presenting red ginger extract with various doses affects IL-10 as an immunomodulator.

Key words : Red ginger, interleukin-10, dose, immune system, ELISA