

**UJI EFEK IMUNOMODULATOR DARI EKSTRAK  
DAUN KERSEN (*Muntingia calabura* L.) DENGAN  
METODA *CARBON CLEARANCE* TERHADAP  
MENCIT PUTIH JANTAN**

**SKRIPSI SARJANA FARMASI**

UNIVERSITAS ANDALAS

Oleh

**FEBRYAN ILHAM SAPUTRA**

**1611013029**



**FAKULTAS FARMASI  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG**

**2021**

## ABSTRAK

### UJI EFEK IMUNOMODULATOR DARI EKSTRAK DAUN KERSEN (*Muntingia calabura L.*) DENGAN METODA *CARBON CLEARANCE* TERHADAP MENCIT PUTIH JANTAN

Oleh:

**FEBRYAN ILHAM SAPUTRA**

**NIM: 1611013029**

**(Program Studi Sarjana Farmasi)**

Tumbuhan kersen (*Muntingia calabura L.*) merupakan tanaman yang berpotensi dikembangkan sebagai obat yang secara tradisional digunakan sebagai obat analgetik dan antiradang. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas imunomodulator ekstrak etanol tumbuhan kersen dengan metode *carbon clearance* serta jumlah total leukosit dan persentase sel leukosit mencit putih jantan. Pengujian dilakukan pada 25 ekor mencit putih jantan yang dibagi menjadi 5 kelompok. Kelompok 1 (kontrol negatif) diberi suspensi Na CMC 0,5%, kelompok 2, 3, dan 4 diberi suspensi ekstrak daun kersen dengan dosis 50; 100; dan 200 mg/kgbb; dan kelompok 5 (kontrol positif) diberi obat Imboost dengan dosis 15 mg/kgbb. Ekstrak etanol daun kersen diberikan selama enam hari secara oral dan pada hari ke tujuh ditentukan indeks fagositosis, jumlah sel leukosit, persentase jenis sel leukosit, dan persentase bobot limpa relatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa indeks fagositosis kelompok kontrol adalah 1,000, kelompok dosis 50 mg/kgbb adalah 1,095, kelompok dosis 100 mg/kgbb adalah 1,469, kelompok dosis 200 mg/kgbb adalah 1,745, dan kelompok pembandingan imboost 15 mg/kgbb adalah 2,054. Hasil indeks fagositosis menyatakan bahwa ekstrak etanol daun kersen bersifat imunostimulan karena indeks fagositosis besar dari satu ( $IF > 1$ ). Berdasarkan uji ANOVA dua arah dan dilanjutkan dengan uji Duncan terdapat perbedaan yang signifikan ( $p < 0,05$ ) terhadap indeks fagositosis dan berdasarkan uji ANOVA satu arah dan dilanjutkan dengan uji Duncan terdapat perbedaan yang signifikan ( $p < 0,05$ ) terhadap persentase jenis sel leukosit, jumlah total sel leukosit, dan bobot limpa relatif. Hasil tersebut menunjukkan ekstrak daun kersen pada dosis 50, 100, dan 200 mg/kgbb memiliki aktivitas imunostimulan terhadap mencit putih jantan.

Kata Kunci: *Muntingia calabura L.*, Imunomodulator, *Carbon Clearance*, leukosit

## ABSTRACT

### THE IMMUNOMODULATORY EFFECT OF THE KERSEN LEAF (*Muntingia calabura* L.) ETHANOL EXTRACT ON THE CARBON CLEARANCE METHOD OF MALE WHITE MICE

By:

FEBRYAN ILHAM SAPUTRA

Student ID Number: 1611013029

(Bachelor of Pharmacy)

Kersen (*Muntingia calabura* L.) is a plant that has the potential to be developed as a medicine which is traditionally used as an analgesic and anti-inflammatory drug. This study aims to determine the immunomodulatory activity of ethanol extract of kersen leaves using the carbon clearance method and the total leukocytes count and the percentage of leukocytes of male white mice. This study used 25 male white mice were divided into 5 groups. Group 1 (negative control) was given 0.5% Na CMC suspension, groups 2, 3, and 4 were given a dose of 50; 100; and 200 mg/kgbw suspensions of extract of kersen leaves; and group 5 (positive control) were given imboost at a dose of 15 mg/kgbw. The ethanol extract of kersen leaves was given orally for six days and on the seventh day the phagocytosis index, the amount of leukocyte cells, the percentage of leukocyte cell types, and the percentage of spleen relative weight were determined. The results showed that the phagocytosis index of the control group was 1,000, the 50 mg / kgbw dose group was 1.095, the 100 mg / kgbw dose group was 1.469, the 200 mg / kgbw dose group was 1.745, and the 15 mg / kgbw dose group was 2.054. The results of the phagocytosis index indicate that the ethanol extract of kersen leaves is immunostimulating because the phagocytosis index is bigger than one ( $IF > 1$ ). According to two-way ANOVA and continued with Duncan test there is a significant difference ( $P < 0,05$ ) on the phagocytosis index and according to one-way ANOVA and continued with Duncan test there is a significant difference ( $P < 0,05$ ) on the percentage and total number of leukocyte cells and along with spleen relative weight of the mice. These results indicate that extract of kersen leaves at a dose of 50, 100 and 200 mg / kgbw has immunostimulating activity against male white mice.

Keywords : *Muntingia calabura* L., Immunomodulator, Carbon Clearance, leukocyte