

**AKTIVITAS IMUNOMODULATOR EKSTRAK DAUN GAHARU *Gyrinops
versteegii* (Gilg.) Domke TERHADAP SEL MAKROFAG MENCIT (*Mus
musculus* L.)**

Oleh
Assyafiya Salwa
17/414092/BI/09902

INTISARI

Respons imun dibedakan menjadi respons imun bawaan dan respons imun adaptif. Makrofag merupakan salah satu komponen imun yang bekerja baik dalam respons imun bawaan maupun dalam respons imun adaptif. Aktivitas metabolit sekunder pada tanaman penghasil gaharu ini memungkinkan adanya potensi imunomodulator alami sehingga tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui potensi ekstrak bertingkat daun gaharu *G. versteegii* sebagai imunomodulator dan menguji pengaruh ekstrak bertingkat daun *G. versteegii* terhadap sel makrofag mencit (*Mus musculus* L.). Langkah-langkah yang dilakukan pada penelitian ini adalah preparasi fraksi daun *G. versteegii* dengan maserasi, koleksi makrofag mencit *M. musculus*, uji sitotoksitas dengan *MTT Assay*, uji aktivitas fagositosis makrofag dihitung dengan mikroskop cahaya (400X), dan uji kadar NO makrofag dengan *Griess Assay*. Uji sitotoksitas menghasilkan nilai IC_{50} dari fraksi daun gaharu *G. versteegii* sebesar 183,45 $\mu\text{g/mL}$ dan dari larutan pembanding Imboost[®] sebesar 20,12 $\mu\text{g/mL}$. sehingga digunakan konsentrasi 200, 20, 10, dan 1 $\mu\text{g/mL}$ (fraksi daun gaharu *G. versteegii*) dan 10 dan 1 $\mu\text{g/mL}$ (larutan Imboost[®]) untuk uji aktivitas fagositosis makrofag dan uji kadar NO. Pada uji aktivitas fagositosis dan uji kadar NO makrofag diperoleh hasil bahwa fraksi daun gaharu *G. versteegii* berpotensi sebagai imunomodulator dan pada konsentrasi 20 $\mu\text{g/mL}$ memiliki pengaruh tertinggi terhadap aktivitas fagositosis dan produksi NO.

Kata kunci: imunomodulator, aktivitas fagositosis, *G. versteegii*, makrofag, NO, dan sitotoksitas.

**IMMUNOMODULATORY ACTIVITY OF AGARWOOD *Gyrinops
versteegii* (Gilg.) Domke LEAVES EXTRACT ON MICE (*Mus musculus* L.)
MACROPHAGE CELLS**

**By
Assyafiya Salwa
17/414092/BI/09902**

ABSTRACT

The immune response is divided into innate immune response and adaptive immune response. Macrophages are one of the immunity cells that work both in innate and adaptive immune response. The activities of secondary metabolites present in agarwood-producing plants allow the potential for natural immunomodulators so that the purpose of this study was to determine the potential *G. versteegii* extract leaves as immunomodulator and to examine the effect of *G. versteegii* leaves extract toward macrophage cells of mice (*Mus musculus* L.). The steps to be carried out in this study were the preparation of *G. versteegii* leaves extract with multi-level extraction, collection of *M. musculus*, cytotoxicity test with MTT assay, phagocytosis activity test of macrophages calculated by light microscopy (400X), and Griess assay for NO production of macrophages. The cytotoxicity test resulted an IC₅₀ value of *G. versteegii* leaves extract was 183.45 µg/mL and the Imboost® as comparison solution is 20.12 µg/mL. This value used to determine the concentration of extract for phagocytosis activity test and NO production of macrophages test. The results showed that *G. versteegii* leaves extract has the potential as an immunomodulator and extract with 20 µg/mL concentration has the highest effect on phagocytosis activity and NO production.

Key words: immunomodulator, phagocytosis activity, cytotoxicity, *G. versteegii*, macrophage, and NO