

**Aktivitas Fagositosis Makrofag Mencit (*Mus musculus* L.)
Yang Diinduksi Ekstrak Daun Jeruk Purut (*Citrus hystrix* D.C.)**

Oleh :
Yeni Avidhatul Husnah
10 / 302152 / BI / 08539

Intisari

Jeruk purut (*Citrus hystrix*) merupakan tanaman asli Indonesia. Selama ini, pemanfaatan tanaman jeruk purut masih terbatas untuk bumbu masak dan sebagian kecil untuk industri minyak aromaterapi. Daun jeruk purut mengandung senyawa alkaloid, flavonoid, terpenoid, saponin, polifenol, tannin, dan minyak atsiri yang bersifat sitotoksik terhadap sel kanker. Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari aktivitas fagositosis sel makrofag mencit oleh ekstrak daun jeruk purut dan potensi ekstrak daun jeruk purut sebagai imunomodulator. Tahapan dalam penelitian ini meliputi sampling daun jeruk purut, ekstraksi dengan ethanol dan methanol, analisis kualitatif fitokimia menggunakan Kromatografi Lapis Tipis (KLT), uji sitotoksitas dengan *WST-1 assay*, dan uji aktivitas fagositosis sel makrofag. Hasil uji KLT ekstrak ethanol dan methanol dengan nilai *retention factor* (Rf) yang sama menunjukkan kandungan metabolit sekunder yang sama yaitu: tannin, terpen, saponin dan flavonoid. Hasil uji sitotoksitas menunjukkan bahwa ekstrak methanol daun jeruk purut memiliki nilai IC_{50} sebesar 0,677 $\mu\text{g/mL}$ dan bersifat toksik terhadap sel makrofag. Pada hasil uji fagositosis menunjukkan bahwa nilai indeks, aktivitas dan kapasitas fagositosis pada berbagai variasi dosis lebih rendah dibandingkan dengan kontrol sel. Pada penelitian ini, ekstrak methanol daun jeruk purut tidak dapat meningkatkan indeks, aktivitas dan kapasitas fagositosis sel makrofag. Ekstrak methanol daun jeruk purut tidak berpotensi sebagai imunomodulator.

Kata kunci: *Citrus hystrix* D. C, sel makrofag, sitotoksitas, *WST-1 assay*, aktivitas fagositosis

Phagocytic Activity Of Mice (*Mus musculus* L.)
Macrophages Induced By Kaffir Lime Leaves Extract
(*Citrus hystrix* D.C.)

By:

Yeni Avidhatul Husnah

10 / 302152 / BI / 08539

Abstract

Kaffir lime (*Citrus hystrix*) is native plant of Indonesia. During this time, the use of kaffir lime plants is still limited to a small portion spices ingredients and aromatherapy oils for industry. The compounds of leaves of *C. hystrix* are alkaloids, flavonoids, terpenoids, saponins, polyphenols, tannins, and essential oils that are cytotoxic to cancer cell line. The purpose of this research was to determine the effect of cytotoxicity and phagocytosis activity induced by leaves extract of *C. hystrix* on macrophage cells and the potentiation leaves extract of *C. hystrix* as imunomodulator. This study include sampling kaffir lime leaves, extraction with ethanol and methanol, qualitative phytochemical analysis using Thin Layer Chromatography (TLC), test of cytotoxicity with *WST-1 assay*, and macrophage cell phagocytosis activity test. TLC test results of methanol and ethanol extract showed that the leaves of *C. hystrix* with the same Rf values contain secondary metabolite these are: tannins, terpenes, saponins and flavonoids. Cytotoxicity test results showed that IC₅₀ of the methanolic extract of kaffir lime leaves was 0.677 µg / mL and toxic to the macrophage cells. The phagocytosis assay results showed that the index value, the activity and phagocytic capacity of *C. hystrix* at various dose was lower compared to that of control cells. In this research, methanol extract lime leaves did not to improve the index, activity and phagocytic capacity of macrophages. Methanol extract lime leaves did not potential as imunomodulator.

Keywords: *Citrus hystrix* D. C, macrophages, cytotoxicity, *WST-1 assay*, phagocytic activity