

INTI SARI

Pandemi COVID-19 telah berdampak signifikan pada kesehatan global, menyebabkan lebih dari 6 juta kematian dan meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya mempertahankan sistem kekebalan tubuh untuk melindungi diri terhadap patogen. Penelitian ini bertujuan untuk menyelidiki potensi ekstrak etanolik buah andaliman sebagai imunomodulator dengan mengukur aktivitas makrofag dan produksi *nitric oxide* secara *in vitro*. Metode yang digunakan adalah eksperimental dengan pemberian ekstrak etanolik buah andaliman berbagai seri konsentrasi dari 15,625 hingga 250 µg/mL. Tahapan penelitian meliputi, (1) uji karakterisasi ekstrak dengan kromatografi lapis tipis, (2) pengukuran aktivitas fagositosis makrofag mencit dengan parameter berupa indeks dan kapasitas fagositosis, (3) pengukuran produksi *nitric oxide*. Data hasil pengukuran dianalisis secara statistik menggunakan analisis ragam satu arah (*ANOVA*) dengan perangkat lunak *Graphpad Prism 9*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak etanolik buah andaliman memiliki kandungan senyawa flavonoid tetapi bukan kuersetin maupun rutin yang diperoleh dari uji kromatografi lapis tipis. Ekstrak etanolik buah andaliman pada seri konsentrasi 15,625; 31,25; 62,5; 125; dan 250 µg/mL belum mampu meningkatkan aktivitas fagositosis makrofag baik dari parameter indeks maupun kapasitas fagositosis. Ekstrak etanolik buah andaliman juga tidak berpengaruh meningkatkan produksi *nitric oxide*.

Kata kunci: Buah andaliman, fagositosis makrofag, produksi *nitric oxide*

ABSTRACT

The COVID-19 pandemic has had a significant impact on global health, causing more than 6 million deaths and raising public awareness of the importance of fine-tuning the immune system to protect itself against pathogens. The study aims to investigate the potential of ethanolic extracts of andaliman fruit as immunomodulators by measuring macrophage activity and nitric oxide production in vitro. The method used was experimental with the administration of ethanolic extracts of fruit andaliman in a range of concentrations ranging from 15,625 to 250 $\mu\text{g/mL}$. The research phase included, (1) extracts characterization tests with thin layer chromatography, (2) measurement of macrophage phagocytosis activity with parameters such as index and capacity of phagocytosis, (3) measurements of nitric oxide production. Measurement data is statistically analyzed using one-way analysis of variance (ANOVA) with Graphpad Prism 9 software. The results of the study showed that the ethanolic extract of the fruit of andaliman contained flavonoid compounds but not quersetin nor routine obtained from thin-layer chromatography tests. The ethanolic extracts of the fruit of andaliman in the concentration series 15,625; 31,25; 62,5; 125; and 250 $\mu\text{g/mL}$ have not been able to enhance the phagocytosis activity of macrophages either by index parameters or by phagocytosis capacity. Andaliman fruit ethanol extract also has no effect on increasing nitric oxide production.

Keywords : Andaliman Fruit, macrophages phagocytosis, nitric oxide production