

INTISARI

Daun ungu (*Graptophyllum pictum* (L.) Griff) adalah salah satu tanaman yang banyak digunakan dalam pengobatan tradisional untuk mengatasi wasir. Efek antiinflamasi diduga merupakan salah satu *hallmark* penyembuhan dan sudah dibuktikan melalui penelitian *in vivo*. Penelitian ini akan mengevaluasi efek ekstrak etanolik daun ungu terhadap respon antiinflamasi pada sel makrofag RAW 264.7 yang diinduksi oleh lipopolisakarida (LPS), dengan fokus pada penghambatan produksi nitrit oksida (NO) dan penurunan aktivitas enzim *cyclooxygenase-2* (COX-2).

Proses ekstraksi dilakukan dengan metode *ultrasound-assisted extraction* (UAE) menggunakan etanol 70%, diikuti dengan karakterisasi ekstrak menggunakan kromatografi lapis tipis (KLT). Uji viabilitas ekstrak terhadap sel dilakukan melalui *trypan blue exclusion assay*, sementara uji produksi NO menggunakan reagen Griess. Kemudian uji penurunan aktivitas enzim COX-2 dilakukan dengan metode ELISA. Data produksi NO dan aktivitas COX-2 dianalisis secara statistik menggunakan *one-way ANOVA* dan *Kruskal-Wallis test* untuk melihat signifikansi perbedaan antar kelompok perlakuan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian ekstrak etanolik daun ungu pada konsentrasi 100–800 ppm tidak berpengaruh signifikan ($p > 0,05$) pada viabilitas sel makrofag peritoneal mencit sehingga konsentrasi tersebut untuk digunakan pada uji lanjutan NO dan COX-2. Secara signifikan ($p < 0,05$), pada konsentrasi tertinggi 800 ppm ekstrak ini menurunkan produksi NO ($0,23 \pm 0,01 \mu\text{M}$) dan COX-2 ($0,31 \pm 0,03 \text{ ng/mL}$) pada sel makrofag peritoneal mencit terinduksi LPS. Temuan ini mengindikasikan bahwa ekstrak etanolik daun ungu berpotensi sebagai agen antiinflamasi melalui regulasi mediator inflamasi NO dan COX-2.

Kata kunci: Antiinflamasi, sel makrofag mencit, daun ungu, nitrit oksida, dan COX-2.

ABSTRACT

Graptophyllum pictum (L.) Griff, commonly known as purple leaf, is traditionally used to treat hemorrhoids. Its anti-inflammatory effects, considered a hallmark of its therapeutic potential, have been demonstrated through in vivo studies. This study aimed to evaluate the anti-inflammatory effects of ethanolic extract of purple leaf on LPS-induced RAW 264.7 macrophage cells, focusing on the inhibition of nitric oxide (NO) production and the reduction of cyclooxygenase-2 (COX-2) enzyme activity.

The extraction was performed using ultrasound-assisted extraction (UAE) using ethanol 70% and characterized by thin-layer chromatography (TLC). Cell viability was assessed by trypan blue exclusion assay, NO production was measured using Griess reagent, and COX-2 activity was evaluated through ELISA. Data on NO production and COX-2 activity were statistically analyzed using one-way ANOVA and Kruskal-Wallis tests to determine the significance between treatment groups.

The results showed that treatment with ethanolic extract of purple leaf at concentrations of 100–800 ppm did not significantly affect ($p > 0.05$) the viability of mouse peritoneal macrophages, supporting its use in subsequent NO and COX-2 assays. At the highest concentration of 800 ppm, the extract significantly ($p < 0.05$) reduced NO production ($0.23 \pm 0.01 \mu\text{M}$) and COX-2 levels ($0.31 \pm 0.03 \text{ ng/mL}$) in LPS-induced cells. These findings suggest that the ethanolic extract of *Graptophyllum pictum* has potential as an anti-inflammatory agent through the regulation of NO and COX-2 inflammatory mediators.

Kata kunci: antiinflammation, murine macrophage peritoneal, *Graptophyllum pictum*, nitric oxide, and COX-2.