

**AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK KULIT BUAH JAMBU
METE (*Anacardium occidentale* L.) PADA MODEL SEL VERO**

Raudhah Hayatillah

16/406855/PBI/01443

INTISARI

Jambu mete adalah salah satu tanaman yang tumbuh di Indonesia belum dimanfaatkan secara optimal. Ekstrak kulit buah jambu mete mengandung banyak senyawa yang berfungsi sebagai antioksidan. Kulit buah jambu mete diketahui mengandung asam anakardat lebih dari 50%, juga ditemukan kardanol dan kardol yang merupakan senyawa fenol alami. Tujuan penelitian ini adalah untuk mempelajari potensi ekstrak kulit buah jambu mete sebagai antioksidan melalui efek pada ekspresi *heme oxygenase 1* (HO-1) dengan model sel Vero. Kulit buah jambu mete diekstraksi dengan metode maserasi menggunakan pelarut n-hexana dan etanol 70%. Potensi antioksidan dipelajari dengan metode DPPH. Parameter aktivitas antioksidan ditunjukkan dengan nilai IC50. Uji WST-1 dilakukan untuk menilai viabilitas sel Vero yang diberi ekstrak etanol dan n-hexana kulit buah jambu mete. Ekspresi gen HO-1 pada sel Vero yang diinduksi *lipopolisakarida* dipelajari pada level RNA. Analisis PCR dilakukan secara semikuantitatif berdasarkan tebal tipis pita yang didapat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aktivitas antioksidan tertinggi adalah ekstrak etanol diikuti ekstrak n-hexana dengan masing-masing nilai IC50 147,93 dan 471,5 µg/ml. Hasil uji WST-1 menunjukkan sel Vero yang diberi ekstrak etanol dan n-heksana memiliki nilai sitotoksitas sedang dengan nilai IC50 150 µg/ml. Ekspresi HO-1 pada perlakuan yang diberi ekstrak etanol maupun ekstrak n-heksana menunjukkan pola yang sama yaitu ekspresi HO-1 meningkat sebanding dengan peningkatan konsentrasi ekstrak. Namun, pemberian ekstrak pada sel yang telah diinduksi LPS tidak menghambat ekspresi HO-1 pada sel vero.

Kata Kunci: Kulit buah jambu mete, antioksidan, sel Vero, stres oksidatif, *Heme Oxygenase-1*.

**ANTIOXIDANT ACTIVITY OF CASHEW FRUIT SHELL EXTRACT
(*Anacardium occidentale* L.) WITH VERO CELL MODEL**

Raudhah Hayatillah
16/406855/PBI/01443

ABSTRACT

Cashew plant is one of the plant that grow in Indonesia. This plant has not been utilized optimally. Extract cashew fruit shell contains many compounds that function as antioxidants. Cashew fruits shell liquid is known to contain anacardic acid more than 50%, also cardanol and cardol which is a natural phenol compound. The aim of this study was to investigate the antioxidant activities of ethanolic and n-hexane extract from cashew fruit shell on Vero cells through Heme oxygenase expression (HO-1). Cashew fruits shell was extracted by maceration using n-hexane and ethanol as a solvent which was analyzed by 2,2-diphenyl-1-picrylhydrazyl (DPPH) radical scavenging assay. The parameter of antioxidant activity were indicated by IC₅₀ values. WST-1 assay was performed to assess viability of the Vero cells treated with ethanol and n-hexane cashew fruit shell extract. The expression of the HO-1 gene in Vero cells that induced by lipopolysaccharide was studied at the RNA level. Expression of HO-1 gene in Vero cells that induced by lipopolysaccharide were analyzed using RT-PCR and analyzed electrophoresis by semiquantitative. The results show that ethanolic extract possesses more antioxidant activity than n-hexane extract. IC₅₀ values of ethanol and n-hexane extract were 147.93 and 471.5 µg/ml. Cytotoxicity extract on Vero cell has moderate cytotoxicity with IC₅₀ value of 150 µg/ml. Ethanol and n-hexane extract of cashew nut shell increased HO-1 expression dose dependent. However, extract treatment in the cell induced by lipopolysaccharide (LPS) does not inhibit HO-1 expression in Vero cell.

Key words: Cashew fruits shell, antioxidant, Vero cell line, oxidative stress, Heme Oxygenase-1.