

4-ETOKSI-3-METOKSIFENOL DAN METIL-3,4-DIHIDROKSIBENZOAT, DUA SENYAWA TURUNAN FENOLIK DARI EKSTRAK ETIL ASETAT KULIT UMBI GADUNG (*Dioscorea hispida* Dennst) DAN AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK ETIL ASETAT

Nanik Siti Aminah^{1*}, Alfinda Novi Kristanti¹, Qonitah Labibah²,
Ana Firdausiyah³, Yoshiaki Takaya⁴

¹ Departemen Kimia, Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Airlangga

² Mahasiswa Magister Kimia, Departemen Kimia, Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Airlangga

³ Mahasiswa S-1 Kimia, Departemen Kimia, Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Airlangga

⁴ Faculty of Pharmacy,
Meijo University

⁸email: nanik-s-a@fst.unair.ac.id

Received 1 April 2018

Accepted 2 Mei 2018

Abstract

Two phenolic compound namely 4-ethoxy-3-methoxyphenol and methyl-3,4-dihydroxybenzoic have been isolated from *Dioscorea hispida* Dennst. The isolation of phenolic compounds was done by maceration methods using methanol, followed by partition with n-hexane and ethyl acetate. The process of separation and purification used various chromatography techniques including vacuum liquid chromatography, column chromatography, and radial chromatography. The structure of isolated compounds were determined by spectroscopic methods including UV-Vis, IR, 1D and 2D NMR. The ethyl acetate extract was evaluated for DPPH free radical scavenging activity assay. The IC₅₀ of ethyl acetate extract was 415 ppm. The result of this assay indicated that ethyl acetate extract has a potential as an antioxidant.

Keywords: *Dioscorea hispida* Dennst, *Dioscoreaceae*, phenolic, 4-ethoxy-3-methoxyphenol, methyl-3,4-dihydroxybenzoic, and antioxidant

Pendahuluan

Radikal bebas berupa molekul atau senyawa yang mengandung satu atau lebih elektron tidak berpasangan. Hal inilah yang menyebabkan radikal bebas bersifat tidak stabil. Agar stabil maka radikal bebas mencoba untuk menarik ataupun memberikan elektron yang dimilikinya ke molekul lain. Ketika radikal bebas menyerang suatu molekul maka molekul yang awalnya netral akan berubah menjadi radikal. Proses ini dapat menyebabkan reaksi berantai yang mengakibatkan kerusakan pada sel seperti penyakit hati dan jantung, penurunan kemampuan

kognitif, atau bahkan kanker (Kothari *et al.*, 2010).

Radikal bebas yang merusak tubuh dapat dinetralisir dengan menggunakan senyawa antioksidan. Antioksidan memiliki kemampuan untuk menetralkan radikal bebas tanpa menjadi radikal bebas itu sendiri. Ketika antioksidan menetralkan radikal bebas dengan menerima atau menyumbangkan elektron, antioksidan akan tetap stabil dan tidak akan berubah menjadi radikal bebas. Dengan kata lain, antioksidan menawarkan elektronnya untuk mencegah kerusakan sel (Middleton *et al.*, 1998). Tubuh manusia