

INTISARI

Radikal bebas merupakan senyawa reaktif berasal dari dalam maupun luar tubuh yang dapat menimbulkan berbagai macam penyakit. Salah satu upaya untuk menangkal radikal bebas adalah dengan antioksidan. Penelitian mengenai antioksidan alami pengganti antioksidan sintetik telah berkembang. Flavonoid diketahui terkandung dalam tanaman *Euphorbia hirta* L dan dapat berperan menjadi antioksidan alami. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui *Inhibition Concentration* 50% (IC₅₀) ekstrak etanol, fraksi air, dan fraksi air terhidrolisis asam herba patikan kebo (*Euphorbia hirta*), serta pengaruh perlakuan hidrolisis asam terhadap fraksi air patikan kebo dalam peningkatan aktivitas penangkapan radikal DPPH.

Penelitian ini membandingkan aktivitas penangkapan radikal 2,2-difenil-1-pikrilhidrazil (DPPH) ekstrak etanolik herba patikan kebo (*Euphorbia hirta* L.), fraksi air, dan fraksi air terhidrolisis asam dengan katalis HCl 2N (perlakuan 1 jam dan 3 jam). Uji kandungan senyawa antioksidan pada tiap fraksi sampel dilakukan dengan kromatografi lapis tipis. Nilai Rf dan bercak pada profil kromatogram diamati pada sinar tampak, sinar UV₂₅₄, dan sinar UV₃₆₆ sebelum dan sesudah dilakukan penyempotan dengan uap amonia, pereaksi AlCl₃, dan DPPH. Uji penangkapan DPPH dilakukan dengan spektrofotometri UV-Vis. Nilai *Inhibition Concentration* 50% (IC₅₀) dapat dihitung dari kurva linear antara konsentrasi vs aktivitas penangkapan radikal (%). Nilai IC₅₀ fraksi air dan fraksi air terhidrolisis dibandingkan dengan uji *one-way* ANOVA pada SPSS 16.0 untuk mengetahui adanya pengaruh hidrolisis asam dan waktu hidrolisis terhadap penangkapan radikal DPPH.

Pada penelitian ini, fraksi air terhidrolisis 3 jam mempunyai aktivitas penangkapan radikal DPPH paling baik dengan nilai IC₅₀ 23,12 µg/mL. Fraksi air terhidrolisis 1 jam mempunyai nilai IC₅₀ 41,11 µg/ml, sementara fraksi air mempunyai aktivitas penangkapan radikal paling kecil dengan nilai IC₅₀ sebesar 50,12 µg/mL. Nilai signifikansi pada uji *one-way* ANOVA menunjukkan bahwa perlakuan hidrolisis asam berpengaruh pada aktivitas penangkapan radikal DPPH. Berdasarkan uji kromatografi lapis tipis, sampel uji pada fraksi air dan fraksi air terhidrolisis mengandung senyawa flavonoid yang berperan sebagai antioksidan.

Kata kunci : Patikan Kebo (*Euphorbia hirta* L.), antioksidan, radikal bebas, DPPH, fraksi air terhidrolisis asam.

ABSTRACT

The antioxidant plays a key role for body immunity, thus protect from exceed free radical. Natural antioxidant developed to replace the syntetic one. Patikan kebo (*Euphorbia hirta* Linn) contain flavonoid which is known as natural antioxidant. This plant spread on all along Indonesia and another tropic country. The aim of this research is to knowing Inhibition concentration (IC₅₀) of ethanolic extract, water fraction, and hydrolyzed water fraction of *Euphorbia hirta* and also to know the effects of acid hydrolysis treatment to enhance DPPH scavenging activity.

This research compare radical 2,2-diphenyl-1-picrylhydrazyl (DPPH) scavenging activity from ethanolic extract of patikan kebo, water fraction, and hydrolyzed water fraction that catalyzed by HCl 2N (one and three hours treatment). Thin layer chromatography used to identify antioxidant compound from sample. R_f (Retardation factor) value and spots from thin layer chromatogram observed under visible light, UV₂₅₄, and UV₃₆₆ before and after treatment with amonia fumes, AlCl₃ and DPPH. Sample test compare with quercetin as aglycone flavonoid representative. Radical scavenging activity measured by spectrophotometry UV-Vis. Absorbance of each fraction measured at wavelength 515,5 nm with operating time for 45 minutes. *Inhibition concentration 50%* (IC₅₀) obtained from linear regression between sample concentration and radical scavenging activity (%). Effect of hydrolysis treatment and hydrolysis timing at radical scavenging activity measured by *one-way* ANOVA test at SPSS 16.0 for windows.

Three hours hydrolyzed water fraction has highest radical scavenging activity with IC₅₀ value 23,12 µg/mL. Followed by one hour hydrolyzed water fraction with IC₅₀ value 41,11 µg/mL and the last is water fraction with IC₅₀ value 50,12 µg/mL. Signification value from *one-way* ANOVA test showed that acid hydrolysis treatment has effect to radical DPPH scavenging activity that expressed by IC₅₀ value. Based on thin layer chromatography, *Euphorbia hirta* contain flavonoid compound as natural radical scavenging activity.

Keywords : Patikan Kebo (*Euphorbia hirta* L.), antioxidant, free radical, DPPH, acid hydrolyzed water fraction.