

**AKTIVITAS PENANGKAPAN RADIKAL
2,2-DIFENIL-1-PIKRIL HIDRAZIL (DPPH) EKSTRAK ETANOL,
FRAKSI AIR, SERTA FRAKSI AIR TERHIDROLISIS ASAM DARI
DAUN KENIKIR (*Cosmos caudatus* H.B.K)**

INTISARI

Antioksidan merupakan senyawa yang dapat berguna bagi tubuh untuk meredam reaksi radikal bebas sehingga membantu mencegah kerusakan sel akibat *oxidative stress*. Sumber antioksidan alami banyak dikaji untuk mengurangi penggunaan antioksidan sintetik. Kenikir diketahui memiliki kandungan flavonoid yang berfungsi sebagai antioksidan. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh hidrolisis asam terhadap fraksi air daun kenikir terhadap aktivitas penangkapan radikal DPPH serta membandingkan dengan aktivitas ekstrak etanol, fraksi etil asetat, dan fraksi airnya.

Ekstrak etanolik daun kenikir difraksinasi sehingga didapatkan fraksi etil asetat dan fraksi air. Sebagian fraksi air dihidrolisis dengan HCl 2N selama 1 jam dan 3 jam. Dilakukan analisis kualitatif kromatografi lapis tipis (KLT) untuk karakterisasi senyawa yang terkandung pada fraksi-fraksi daun kenikir. Plat KLT diamati di bawah sinar UV₂₅₄ dan UV₃₆₆ baik sebelum maupun setelah disemprot dengan pereaksi AlCl₃, uap amonia (NH₃), dan DPPH. Seluruh sampel tersebut juga diuji aktivitas penangkapan radikal DPPH menggunakan spektrofotometer visibel.

Pada penelitian ini, aktivitas penangkapan radikal bebas paling besar ditunjukkan oleh fraksi etil asetat kenikir yang pada konsentrasi 35 µg/mL memiliki nilai persen penangkapan DPPH pada sebesar 56,27%; diikuti dengan fraksi air terhidrolisis 3 jam sebesar 46,92%; fraksi air terhidrolisis 1 jam sebesar 42,86%; lalu ekstrak etanol sebesar 39,18%; dan yang memiliki persen penangkapan terkecil adalah fraksi air dengan nilai 36,05%. Berdasarkan hasil uji statistika dengan *one-way* ANOVA, hidrolisis asam serta lamanya waktu hidrolisis memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan aktivitas penangkapan radikal DPPH. Hasil uji KLT menunjukkan adanya kandungan flavonoid pada fraksi-fraksi daun kenikir.

Kata kunci : Antioksidan, *Cosmos caudatus* H.B.K., DPPH, hidrolisis asam

**DPPH (2,2-DIPHENYL-1-PICRYLHYDRAZYL) RADICAL
SCAVENGING ACTIVITY OF ETHANOLIC EXTRACT, AQUEOUS
FRACTION AND HYDROLIZED AQUEOUS FRACTION FROM
KENIKIR (*Cosmos caudatus* H.B.K) LEAVES**

ABSTRACT

Antioxidant is a substance which can be useful for human body to suppress the reaction of free radical so that it prevents cell damage caused by oxidative stress. Natural antioxidant sources have been studied to minimize the use of synthetic antioxidant. Kenikir (*Cosmos caudatus* H.B.K) is known to have flavonoid content that have antioxidant properties. The purpose of this study is to find out the effect of acid hidrolisis on the aqueous fraction of kenikir leaves to its DPPH radical scavenging activity and to compare it with its ethanolic extract, ethyl acetate fraction, and its aqueous fraction.

Ethanolic extract of kenikir leaves were fractionated to get the ethyl acetate and aqueous fraction. Some of the aqueous fraction then hydrolized using HCL 2N for 1 hour and 3 hours. Thin layer chromatography (TLC) is used to characterize the substances within the fractions of kenikir leaves. The result of TLC were observed under the UV254 and UV366 before and after sprayed with AlCl₃, ammonia (NH₃), dan DPPH reagents. All of the samples also examined using visible spectrophotometer to evaluate the DPPH radical scavenging activity.

In this study, the highest activity of radical scavenging activity is shown by the ethyl acetate fraction which percentage of DPPH scavenging activity is 56.27% within concentration of 35 µg/mL; followed by hydrolized aqueous fraction (3 hours) which is 46,92%; hydrolized aqueous fraction (1 hour) which is 42,86%; then ethanolic extract which is 39,18%; and the one with lowest radical scavenging activity is the aqueous extract which is 36,05%. Based on the statistical data analysis using one-way ANOVA, acid hydrolysis gives significant effect in increasing the DPPH scavenging activity. While the result of TLC shows that there are flavonoid substances in the fractions of kenikir leaves.

Keywords : Antioxidant, *Cosmos caudatus* H.B.K., DPPH, acid hydrolysis.