

## INTISARI

Anti radikal sangat penting dalam membantu menjaga tubuh agar tetap sehat dan terhindar dari radikal bebas yang berlebihan. Kelebihan radikal bebas menyebabkan berbagai jenis penyakit degeneratif. Permasalahan tersebut dapat diatasi dengan penggunaan anti radikal alami. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengisolasi senyawa pada daun sri gading (*Nyctanthes arbor-tristis* L.) dan identifikasi senyawa serta uji aktivitas penangkap radikal DPPH.

Daun sri gading yang telah diserbukkan di maserasi dengan etanol 90%, kemudian diuapkan dengan *vacum rotary evaporator* untuk menghasilkan ekstrak kental. Ekstrak etanol yang sudah kental kemudian ditriturasi secara bertingkat dengan pelarut n-heksan, etil asetat, dan metanol. Masing-masing fraksi dan ekstrak etanol 90% diuji aktivitas penangkap radikal DPPH. Fraksi etil asetat di fraksinasi kembali dengan kromatografi *vacum cair* dengan fase gerak kloroform 100%, kloroform : etil asetat (14:1 sampai 1:1), etil asetat 100% dan metanol 100%. Isolasi senyawa dilakukan dengan KLT Preparatif dari sub fraksi 3 dan dielusi fase gerak n-heksan : etil asetat (3:1). Isolat yang diperoleh diuji aktivitas penangkap radikal DPPH, kemurnian dengan tiga fase gerak yang berbeda dan pemeriksaan titik lebur. Identifikasi isolat dilakukan dengan spektroskopi UV, FTIR, LC-MS/MS,  $^{13}\text{C}$ -NMR,  $^1\text{H}$ -NMR, COSY, dan HMBC.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai  $\text{IC}_{50}$  aktivitas penangkap radikal DPPH dari ekstrak etanol 90%, fraksi n-heksan, fraksi etil asetat, dan fraksi metanol yakni 26,76  $\mu\text{g/mL}$ , 310  $\mu\text{g/mL}$ , 43,78  $\mu\text{g/mL}$  dan 33,45  $\mu\text{g/mL}$ . Senyawa yang berhasil di isolasi dari fraksi etil asetat dan diidentifikasi strukturnya diduga dari golongan triterpenoid dengan kerangka lupane. Isolat tersebut memiliki persentase aktivitas penghambatan rata-rata sebesar 11,38% pada konsentrasi 160  $\mu\text{g/mL}$  sehingga nilai  $\text{IC}_{50}$  isolat lebih dari 160  $\mu\text{g/mL}$ . Nilai aktivitas penghambat isolat tersebut tergolong tidak aktif.

**Kata Kunci** : Aktivitas penangkap radikal DPPH, daun sri gading (*Nyctanthes arbor-tristis* L.), isolasi, profil senyawa

## ABSTRACT

Anti-radicals play a crucial role in maintaining the body's health and preventing too many free radicals. Excess free radicals cause various types of degenerative diseases. Natural anti-radicals can be used to solve these issues. Therefore, this study aimed to isolate the compound in the leaves of *Nyctanthes arbor-tristis* L., identify compounds, and evaluate DPPH radical scavenging activity.

Powdered *Nyctanthes arbor-tristis* L. leaves were macerated with 90% ethanol, then evaporated with a vacuum rotary evaporator to produce a thick extract. The thick ethanol extract was triturated with n-hexane, ethyl acetate, and methanol as solvents. Each fraction and 90% ethanol extract was tested for DPPH radical scavenging activity. The ethyl acetate fraction was further fractionated by vacuum liquid chromatography with chloroform 100%, chloroform: ethyl acetate (14:1 to 1:1), 100% ethyl acetate, and 100% methanol. The compound was isolated using preparative TLC from subfraction 3 and eluted using n-hexane: ethyl acetate (3:1) as the mobile phase. The resulting isolate was tested for radical scavenging activity, purity testing using three mobile phases, and melting point analysis. The isolate was identified using UV, FTIR, LC-MS/MS,  $^{13}\text{C}$ -NMR,  $^1\text{H}$ -NMR, COSY, and HMBC spectroscopy.

According to the findings, the  $\text{IC}_{50}$  values for the DPPH radical scavenging activity of the 90% ethanol extract, n-hexane fraction, ethyl acetate fraction, and methanol fraction were 26.76 g/mL, 310 g/mL, 43.78 g/mL, and 33.45 g/mL, respectively. It was assumed that the isolate from the ethyl acetate fraction belonged to the triterpenoid group with a lupane skeleton. The isolate had an average percentage of inhibitory activity of 11.38% at a concentration of 160 g/mL, so the  $\text{IC}_{50}$  value of the isolate was more than 160 g/mL. The inhibitory activity value of the isolate was classified as inactive.

**Keyword:** DPPH radical scavenging activity, leaf of *Nyctanthes arbor-tristis* L., isolation, compound profile