

## INTISARI

Radikal bebas merupakan molekul, gugus atom, atau suatu atom yang di orbital terluarnya memiliki satu elektron tidak berpasangan. Akibat dari adanya elektron yang tidak berpasangan maka radikal bebas menjadi tidak stabil dan berpotensi menyebabkan kerusakan sel-sel tubuh. Untuk itu, dibutuhkan suatu antioksidan yang dapat membantu tubuh menetralkan bahaya akibat adanya radikal bebas tersebut. Penggunaan antioksidan sintetik dapat menimbulkan efek samping, seperti BHT dan BHA bisa menginduksi tumor sehingga menyebabkan penggunaan antioksidan alami menjadi alternatif yang diperlukan. Senyawa-senyawa yang mempunyai potensi sebagai antioksidan umumnya merupakan senyawa flavonoid dan fenolik. Sukun merupakan tanaman yang kaya akan senyawa fenolik dan flavonoid yang dapat berfungsi sebagai antioksidan alami. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui potensi ekstrak daun sukun sebagai sumber antioksidan alami.

Pada penelitian ini digunakan sampel berupa ekstrak etil asetat, ekstrak etanolik, dan ekstrak air daun sukun (*Artocarpus altilis*) yang kemudian diuji aktivitas penangkapan radikal bebas terhadap radikal DPPH (2,2'-difenil-1-pikrilhidrazil), kadar fenolik total, dan kadar flavonoid totalnya. Data dianalisis dengan tes homogenitas dan *one way* ANOVA dengan taraf kepercayaan 95%.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ekstrak etil asetat daun *A. Altilis* memiliki aktivitas penangkapan radikal bebas DPPH terbaik dengan nilai  $IC_{50}$  sebesar  $66,52 \pm 0,70$   $\mu$ g/mL. Ekstrak etil asetat juga memiliki kadar fenolik total paling tinggi ( $6,47 \pm 0,11$  % b/b ekuivalen asam galat). Namun, kadar flavonoid totalnya paling rendah ( $0,22 \pm 0,00$  % b/b ekuivalen kuersetin). Penelitian ini menunjukkan bahwa kemampuan penangkapan radikal bebas DPPH dari ekstrak etil asetat, etanolik, dan air daun *A. altilis* sebanding dengan kadar fenolik total dan bukan flavonoid total.

**Kata Kunci** : antioksidan, ekstrak daun *A. altilis*, DPPH, fenolik total, flavonoid total.

## ABSTRACT

Free radicals are molecules or atoms in which its outer orbitals have unpaired electrons and have a potential to damage cells due to their instability. To prevent this damage, antioxidant is needed to scavenge these free radicals. However, synthetic antioxidants have several negative side effects such as carcinogenesis induced by BHA and BHT which propels the uses of natural antioxidant. Natural antioxidants compounds which have high scavenging activities are phenolic and flavonoid compounds. *Artocarpus altilis* is a plant which contains high phenolic and flavonoid compounds and used as a source of natural antioxidant. The purpose of this study is to determine the potential of *Artocarpus altilis*'s leaf as the source of natural antioxidant

This research utilized ethyl acetate, ethanol and water extracts of *Artocarpus altilis*'s leaf and tested for scavenging activity for DPPH free radicals (2,2'-diphenyl-1-picrylhydrazyl), total amount of phenolic and flavonoid compounds. The data were analyzed using homogeneity test and one way ANOVA with 95% of degree of confidence.

The result showed that the Ethyl acetate extract from *A. altilis* has the highest scavenging effect for DPPH radicals with the IC<sub>50</sub> of  $66,52 \pm 0,70$   $\mu$ g/ml. Ethyl acetate extract was also found with the highest total phenolic content ( $6,47 \pm 0,11$  % b/b gallic acid equivalent), but it contains the lowest total flavonoid ( $0,22 \pm 0,00$  % b/b quersetin equivalent). This research revealed that the scavenging effect of ethyl acetate, ethanol and water extracts has positive correlation with total phenolic but there is no correlation with total flavonoid compound.

Keywords : Antioxidant, *A. altilis* leaf extract, DPPH, phenolic, flavonoid