

UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN DAN PROFIL KANDUNGAN FENOL SERTA FLAVONOID PADA EKSTRAK DAUN SIRSAK

(*Annona muricata* L.)

ABSTRAK

Radikal bebas adalah atom atau molekul yang tidak stabil dan sangat reaktif. Ini karena memiliki satu atau lebih elektron yang tidak berpasangan pada orbital terluarnya. Elektron yang tidak berpasangan ini bereaksi dengan molekul di sekitarnya, yang menyebabkan kerusakan sel dan masalah metabolisme. Oleh karena itu, senyawa yang dapat meredam atau menangkal efek negatif dari radikal bebas sangat penting, seperti antioksidan. Antioksidan adalah senyawa yang memiliki kemampuan untuk menangkal atau meredam radikal bebas dan mencegah kerusakan yang disebabkan oleh radikal bebas. Daun sirsak (*Annona muricata* L.) merupakan salah satu jenis tanaman yang mengandung senyawa metabolit sekunder yang berpotensi tinggi sebagai antioksidan alami, terutama senyawa fenol dan flavonoid. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas antioksidan ekstrak etanol daun sirsak menggunakan metode DPPH dengan kuersetin sebagai baku pembanding, mengetahui kadar total fenol dan flavonoid pada ekstrak etanol daun sirsak dengan menggunakan masing-masing baku pembanding yaitu asam galat dan kuersetin. Penelitian ini bersifat eksperimental yang memiliki beberapa tahapan meliputi pengumpulan tanaman, identifikasi tanaman, pembuatan simplisia, karakterisasi simplisia, ekstraksi dengan pelarut etanol 96%, analisis fitokimia, uji aktivitas antioksidan dan uji kadar total fenol serta flavonoid. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh kadar total fenolik sebesar 66,03762169 mg GAE/g ekstrak dan kadar total flavonoid sebesar 21,105064 mg QE/g ekstrak. Hasil uji aktivitas antioksidan yang diperoleh menunjukkan nilai IC_{50} dengan kategori yang sangat kuat yaitu sebesar 17,88840838 ppm. Penelitian ini menunjukkan bahwa ekstrak daun sirsak berpotensi tinggi sebagai sumber antioksidan alami yang efektif. Kadar total fenol dan flavonoid juga diperkirakan berkontribusi terhadap aktivitas antioksidan pada ekstrak daun sirsak.

Kata kunci: radikal bebas, daun sirsak, *Annona muricata* L., antioksidan, fenol total, flavonoid total

**ANTIOXIDANT ACTIVITY TEST AND PROFILE OF PHENOLIC AND
FLAVONOID CONTENTS IN SOURSOP LEAF EXTRACT
(ANNONA MURICATA L.)**

ABSTRACT

*Free radicals are unstable and highly reactive atoms or molecules due to the presence of one or more unpaired electrons in their outermost orbitals. These unpaired electrons readily react with surrounding molecules, leading to cellular damage and metabolic disturbances. Therefore, compounds capable of neutralizing or scavenging free radicals, such as antioxidants, play an essential role in preventing oxidative damage. Soursop leaves (*Annona muricata* L.) are known to contain secondary metabolites with strong potential as natural antioxidants, particularly phenolic and flavonoid compounds. This study aimed to evaluate the antioxidant activity of the ethanolic extract of soursop leaves using the DPPH method with quercetin as a reference standard, as well as to determine the total phenolic and flavonoid contents using gallic acid and quercetin as the respective standards. This experimental study involved several stages, including plant collection and identification, preparation and characterization of simplicia, extraction using 96% ethanol, phytochemical screening, antioxidant activity testing, and determination of total phenolic and flavonoid contents. The results showed that the total phenolic content of the extract was 66.0376 mg GAE/g extract, while the total flavonoid content was 21.1051 mg QE/g extract. The antioxidant activity test yielded an IC_{50} value of 17.8884 ppm, which falls into the very strong antioxidant category. These findings indicate that soursop leaf extract has high potential as an effective natural antioxidant. The phenolic and flavonoid compounds present are likely to play a significant role in contributing to the antioxidant activity of the extract.*

Keywords: *free radicals, antioxidant activity, *Annona muricata* L., phenolic content, flavonoid content*