

ABSTRAK

UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK METANOL DAN ETIL ASETAT *Gracilaria* sp. MENGGUNAKAN METODE DPPH (2,2-difenil-1- *pikrilhidrazil*)

Oleh

PUZA WIDIYA NINGSIH

Radikal bebas adalah molekul yang tidak stabil dan memiliki elektron yang tidak berpasangan. Antioksidan adalah senyawa yang memiliki kemampuan untuk menghambat reaksi oksidasi dengan mengikat radikal bebas dan molekul yang sangat reaktif. Antioksidan dari luar dapat diperoleh dalam bentuk sintetik dan alami. Adanya dampak negatif pada antioksidan sintetik membuat penelitian antioksidan alami semakin berkembang. Salah satu tanaman yang dapat diteliti sebagai antioksidan alami adalah *Gracilaria* sp. yang merupakan, salah satu jenis alga yang memiliki potensi sebagai antibakteri, antijamur dan antioksidan. Penelitian ini menggunakan pelarut ekstraksi metanol dan etil asetat karena polaritas yang berbeda, penggunaan pelarut dengan polaritas yang berbeda akan mempengaruhi hasil ekstraksi. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui senyawa metabolit sekunder yang terkandung pada *Gracilaria* sp. dan mengetahui aktivitas antioksidan dari ekstrak metanol dan etil asetat *Gracilaria* sp. menggunakan metode DPPH (2,2-difenil-1-pikrilhidrazil). Kemudian, diukur menggunakan Spektrofotometer UV-Vis pada panjang gelombang maksimum 517 nm. Data dianalisis dengan menggunakan persamaan regresi linear untuk menemukan IC_{50} . Hasil penelitian menunjukkan *Gracilaria* sp. mengandung senyawa alkaloid, flavonoid, tanin, saponin, fenol, dan steroid. Aktivitas antioksidan *Gracilaria* sp. ekstrak metanol dengan nilai IC_{50} 158,91, tergolong lemah. Sementara itu, ekstrak etil asetat memiliki nilai IC_{50} sebesar 252,07 yang tergolong kedalam kategori sangat lemah.

Kata Kunci: Antioksidan, Radikal bebas, DPPH (2,2-difenil-1-pikrilhidrazil)
Gracilaria sp.

ABSTRACT

TEST OF ACTIVITY ANTIOXIDANT EXTRACT METHANOL AND ETHYL ACETATE *Gracilaria* sp. USING THE METHOD DPPH (2,2-diphenyl-1-picrylhydrazyl)

By

PUZA WIDIYA NINGSIH

Free radicals are unstable molecules and have unpaired electrons. Antioxidants are compounds that have the ability to inhibit oxidation reactions by binding free radicals and highly reactive molecules. External antioxidants can be obtained in synthetic and natural form. The negative impact of synthetic antioxidants has made research on natural antioxidants increasingly developed. One plant that can be studied as a natural antioxidant is *Gracilaria* sp. which is a type of algae that has potential as an antibacterial, antifungal and antioxidant. This research uses methanol and ethyl acetate extraction solvents because of different polarities, the use of solvents with different polarities will affect the extraction results. The aim of this research is to determine the secondary metabolite compounds contained in *Gracilaria* sp. and determine the antioxidant activity of methanol and ethyl acetate extracts of *Gracilaria* sp. using the DPPH (2,2-diphenyl-1-picrylhydrazyl) method. Then, it was measured using a Spectrophotometer UV-Vis at a maximum wavelength of 517 nm. Data were analyzed using a linear regression equation to find IC₅₀. The results showed that *Gracilaria* sp. contains alkaloids, flavonoid, tannin, saponin, phenol and steroid. Antioxidant activity of *Gracilaria* sp. methanol extract with an IC₅₀ value of 158.91, classified as weak. Meanwhile, ethyl acetate extract has an IC₅₀ value of 252.07 which is classified as very weak.

Keywords: Antioxidants, Free radicals, DPPH (2,2-diphenyl-1-picrylhydrazyl) *Gracilaria* sp.