

ABSTRAK

AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK MIKROALGA *THALASSIOSIRA sp* DENGAN MENGGUNAKAN METODE PEREDAMAN RADIKAL BEBAS DPPH

**Oleh
Susana Agnesia Kihe 13171041**

Thalassiosira sp adalah mikroalga yang dapat dimanfaatkan sebagai suplemen maupun sumber obat alami yang berpotensi sebagai antioksidan. Antioksidan alami semakin lama semakin diminati oleh masyarakat, karena dinilai lebih aman dibandingkan antioksidan sintetis. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui komponen fitokimia dari ekstrak mikroalga *Thalassiosira sp* yang ditumbuhkan di medium walne dan mengetahui aktivitas antioksidan ekstrak dan dari mikroalga *Thalassiosira sp* yang dinyatakan dalam IC₅₀. Mikroalga *Thalassiosira sp* diekstraksi dengan metode maserasi bertingkat menggunakan tiga pelarut yang berbeda kepolaran yaitu n-heksan, etil asetat, dan etanol. Terhadap senyawa ekstrak dilakukan uji aktivitas antioksidan dengan metode DPPH. Pemantauan senyawa yang terkandung dalam ekstrak dilakukan dengan KLT. Hasil rendemen ekstrak biomassa kering *Thalassiosira sp* dengan pelarut n-heksan, etil asetat dan etanol berturut-turut 8,6291%, 19,7826% dan 24,2168%. Aktivitas antioksidan dari ekstrak n-heksan, etil asetat, dan etanol mempunyai IC₅₀ berturut-turut 42,20 ppm, 170,60 ppm dan 573,59 ppm. Vitamin C sebagai pembanding memiliki nilai IC₅₀ sebesar 5,34 ppm. Dari hasil KLT ekstrak *Thalassiosira sp* mengandung senyawa fenolik, alkaloid, dan triterpenoid. Hasil identifikasi senyawa yang berperan sebagai antioksidan adalah senyawa triterpenoid dan diduga adalah golongan senyawa β -karoten.

Ekstrak n-heksan mikroalga *Thalassiosira sp* mempunyai aktivitas antioksidan yang paling kuat dengan nilai IC₅₀ 42,20 ppm.

Kata kunci : Mikroalga *Thalassiosira sp*, antioksidan, IC₅₀

ABSTRACT

ANTIOXIDANT ACTIVITY OF *THALASSIOSIRA SP* MICROALGAE EXTRACT WITH DPPH METHOD

Oleh
Susana Agnesia Kihe 13171041

Thalassiosira sp is a microalgae that can be used as a supplement and a natural source of medicine that has the potential as an antioxidant. Natural antioxidants are increasingly in demand by the public, because they are considered safer than synthetic antioxidants. This study aims to determine the phytochemical component of *Thalassiosira sp* microalgae extract grown in wadne medium and to find out the antioxidant activity of extracts and from *Thalassiosira sp* microalgae expressed in IC_{50} . Microalgae *Thalassiosira sp* was extracted by multilevel maceration method using three different polarity solvents namely n-hexane, ethyl acetate, and ethanol. Against extract compounds, antioxidant activity was tested by DPPH method. Monitoring of compounds contained in extracts was carried out by TLC. The yield of extracts of *Thalassiosira sp* dry biomass with n-hexane, ethyl acetate and ethanol as solvents were 8.6291%, 19.7826% and 24.2168% respectively. The antioxidant activity of n-hexane, ethyl acetate, and ethanol extract had IC_{50} , respectively 42.20 ppm, 170.60 ppm and 573.59 ppm. Vitamin C as a comparison has an IC_{50} value of 5.34 ppm. From the results of the TLC extract of *Thalassiosira sp* containing phenolic, alkaloid and triterpenoid compounds. The results of identification of compounds that act as antioxidants are triterpenoid compounds and are thought to be groups of β -carotene compounds. The microalgae n-hexane extract *Thalassiosira sp* has the strongest antioxidant activity with an IC_{50} value of 42.20 ppm.

Keywords: Microalgae *Thalassiosira sp*, antioxidants, IC_{50}