

Universitas Ngudi Waluyo
Program Studi S1 Farmasi
Skripsi, Juli 2021
Ni Putu Yunika Candra Riskiana
052191073

Kajian Pengaruh Pelarut Terhadap Aktivitas Antioksidan Alga Coklat Genus *Sargassum* Dengan Metode DPPH (1,1 –Difenil-2-Pikrilhidrazil)

(xviii+ 124 halaman + 5 gambar + 7 tabel + 40 lampiran)

ABSTRAK

Latar belakang : Alga coklat genus *Sargassum* mengandung senyawa fenolik, klorofil dan karotenoid yang berfungsi sebagai antioksidan yang paling efektif. Penarikan senyawa aktif dari bahan alam dipengaruhi oleh sifat kepolaran suatu pelarut. Pada penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pengaruh variasi pelarut terhadap aktivitas antioksidan dan senyawa metabolit sekunder pada genus (*Sargassum*) dengan metode DPPH

Metode : Penelitian ini dilakukan dengan metode *review jurnal* menggunakan data sekunder dari 4 artikel nasional dan 1 artikel internasional. Pelarut yang digunakan yaitu etanol dan metanol (polar), etil asetat (semi polar) dan n-heksan (non polar).

Hasil penelitian : Aktivitas antioksidan (*Sargassum*) pada pelarut etil asetat yaitu $IC_{50} = 68,89$ mg/L, methanol = 69,27 mg/L, etanol = 239,51 mg/L dan n-heksan = 148,16 mg/L. Kandungan senyawa metabolit sekunder yang memiliki aktivitas antioksidan adalah senyawa fenolik sebesar $1.348,18 \pm 2.57$ mg GAE/g, klorofil sebesar 2,84 mg/g dan karotenoid sebesar 2,69 μ mol/g.

Kesimpulan : Variasi pelarut memberikan pengaruh terhadap aktivitas antioksidan. Pada ekstrak alga coklat genus *sargassum* pelarut etanol/methanol dan etil asetat memiliki aktivitas antioksidan dengan katagori yang kuat dan pelarut n-heksan termasuk dalam katagori lemah. Kandungan senyawa metabolit sekunder yang memiliki aktivitas antioksidan adalah senyawa fenol, klorofil dan karotenoid.

Kata kunci : *Sargassum*, Antioksidan, Pelarut, Fenol, Klorofil, Karotenoid

Ngudi Waluyo University
Pharmacy Study Program
Final Project, July 2021
Ni Putu Yunika Candra Riskiana
0502191073

Study of the Effect of Solvents on Antioxidant Activity of Brown Algae Genus *Sargassum* Using the DPPH Method (1,1-Difenil-2-Pikrilhydrazil)
(xviii +124 pages + 5 picture + 7 tables + 40 enclosures)

ABSTRACT

Background: Brown algae of the genus *Sargassum* contain phenolic, chlorophyll and carotenoid compounds that function as the most effective antioxidants. The withdrawal of active compounds from natural ingredients is influenced by the nature of the polarity of a solvent. This study aims to examine the effect of solvent variations on antioxidant activity and secondary metabolites in the genus *sargassum* using the DPPH method.

Method : This research was conducted using a journal review method using secondary data from 4 national articles and 1 international article. The solvents used were ethanol and methanol (polar), ethyl acetate (semi polar) and n-hexane (non polar).

Results : Antioxidant activity *Sargassum* in ethyl acetate solvent, namely IC₅₀ = 68.89 mg/L, methanol = 69.27 mg/L, ethanol = 239.51 mg/L and n-hexane = 148 ,16 mg/L. The content of secondary metabolites that have antioxidant activity is phenolic compounds of 1,348.18 mg GAE/g, chlorophyll of 2.84 mg/g and carotenoids of 2.69 mol/g.

Conclusion : The solvent variation has an influence on the antioxidant activity. In the brown algae extract of the *sargassum* genus, ethanol/methanol and ethyl acetate solvents have antioxidant activity in the strong category and the solvent n-hexane is in the weak category. The content of secondary metabolites that have antioxidant activity are phenolic compounds, chlorophyll and carotenoids.

Keywords : *Sargassum*, Antioxidant, Solvent, Phenol, Chlorophyll, Carotenoid