UNIVERSITAS
GADJAH MADA

Pengaruh Suhu Ekstraksi Terhadap Aktivitas Antioksidan Ekstrak Metanolik Eucheuma spinosum
PUTU TARA HRADAYA K, Dr. Amir Husni, S.Pi., M.P.
Universitas Gadjah Mada, 2020 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Intisari

PENGARUH SUHU EKSTRAKSI TERHADAP AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK METANOLIK *Eucheuma spinosum*

Eucheuma spinosum merupakan salah satu alga merah yang banyak dibudidayakan dan juga merupakan salah satu komoditas yang dapat diunggulkan karena memiliki senyawa fenolik dan flavonoid yang mampu berperan sebagai antioksidan. Senyawa fenolik dan flavonoid pada *Eucheuma spinosum* dapat diperoleh melalui proses ekstraksi maserasi dengan pelarut metanol yang pada umumnya dilakukan pada suhu ruang. Proses ekstraksi untuk mendapatkan hasil maksimum dapat dipercepat dengan cara meningkatkan suhu ekstraksi. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui aktivitas antioksidan dari rumput laut *Eucheuma spinosum* yang diekstraksi dengan suhu 55°C, 65°C, dan 75°C. Sebelum diekstraksi rumput laut dicuci bersih dan dikeringkan pada oven dengan suhu 40°C selama 24 jam. Ekstraksi dilakukan dengan pelarut metanol 80% dengan perbandingan 1:10 (w/v). Parameter yang diuji pada penelitian ini yaitu rendemen, uji fitokimia, total fenolik, total flavonoid, serta aktivitas antioksidan meliputi uji DPPH (*1.1-diphenyl-2-picrylhydrazil)*, dan uji FRAP (*Ferric Reducing Antioxidant Power)*. Analisis data dilakukan dengan uji Duncan untuk data parametrik, dan uji Kruskal-Wallis serta Mann-Whitney untuk data non parametrik. Hasil penelitian menunjukkan suhu ekstraksi berpengaruh terhadap total fenolik dan aktivitas antioksidan baik DPPH maupun FRAP, namun tidak berpengaruh terhadap rendemen dan total flavonoid. Suhu ekstraksi 55°C memiliki aktivitas antioksidan yang lebih tinggi dengan nilai IC_{50} DPPH sebesar 362,52±7,10 ppm, dan nilai FRAP sebesar 70,30±10,01 μM ekivalen Fe(II) /g.

Kata kunci: antioksidan, ekstraksi, *Eucheuma spinosum*, total fenolik, total flavonoid

UNIVERSITAS
GADJAH MADA

Pengaruh Suhu Ekstraksi Terhadap Aktivitas Antioksidan Ekstrak Metanolik Eucheuma spinosum
PUTU TARA HRADAYA K, Dr. Amir Husni, S.Pi., M.P.
Universitas Gadjah Mada, 2020 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Abstract

EFFECT OF EXTRACTION TEMPERATURE ON ANTIOXIDANT ACTIVITY OF *Eucheuma spinosum* METHANOLIC EXTRACT

Eucheuma spinosum is one of the red algae that is widely cultivated and is also one of the superior commodities because it has phenolic and flavonoid compounds that can act as antioxidants. Phenolic compounds and flavonoids in *Eucheuma spinosum* can be obtained through a maceration extraction process with methanol as a solvent which is generally carried out at room temperature. The extraction process to obtain maximum yield can be accelerated by increasing the extraction temperature. This study aimed to determine the antioxidant activity of seaweed *Eucheuma spinosum* extracted at temperatures of 55°C, 65°C, and 75°C. Before extraction, the seaweed was washed and dried in an oven at 40°C for 24 hours. Extraction was carried out with 80% methanol solvent in a ratio of 1:10 (w/v). The parameters tested in this study were yield, phytochemical test, total phenolic, total flavonoids, and antioxidant activity including DPPH (*1.1-diphenyl-2-picrylhydrazil*) test, and FRAP (*Ferric Reducing Antioxidant Power*) test. Data analysis was performed using the Duncan test for parametric data, and the Kruskal-Wallis and Mann-Whitney tests for non-parametric data. The results showed that the extraction temperature affected the total phenolic and antioxidant activity of both DPPH and FRAP, but did not affect the yield and total flavonoids. extraction temperature of 55°C had a higher antioxidant activity with an IC50 DPPH value of 362.52 ± 7.10 ppm, and with the FRAP value of 70.30±10.01 μM equivalent to Fe (II)/g.

Keywords: antioxidants, *Eucheuma spinosum*, extraction, total flavonoids, total phenolic