

**ISOLASI DAN PENGUJIAN
AKTIVITAS ANTIOKSIDAN FIKOBILIPROTEIN
DARI *Chlorella pyrenoidosa* MENGGUNAKAN METODE ABTS
(2,2-Azinobis(3-Ethylbenzothiazoline-6-SulfonicAcid))**

SKRIPSI

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana
Farmasi**

**SALMA MARJANI DJAHRAH
31118119**



**PROGRAM STUDI S1-FARMASI
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS BAKTI TUNAS HUSADA
TASIKMALAYA
MEI/2022**

ABSTRAK

ISOLASI DAN PENGUJIAN AKTIVITAS ANTIOKSIDAN FIKOBILIPROTEIN DARI *Chlorella pyrinoidosa* MENGGUNAKAN METODE ABTS (2,2-Azinobis(3-Ethylbenzothiazoline-6-Sulfonic Acid))

Salma Marjani Djahrah

*Department of Pharmacy Bakti Tunas Husada Health Science College, Cilolohan Street No. 36
Tasikmalaya, 46184, West Java, Indonesia*

ABSTRAK

Mikroalga saat ini masih menjadi komoditas perairan yang memiliki potensi untuk dikembangkan, karena diketahui memiliki kemampuan mensintesis senyawa kimia bermanfaat, seperti polisakarida, asam lemak tak jenuh dan pigmen. Fikobiliprotein termasuk kedalam jenis pigmen yang merupakan salah satu turunan protein. Fikobiliprotein diketahui memiliki khasiat sebagai antioksidan, antikanker, antimikroba, antiinflamasi dan dapat digunakan sebagai pewarna alami. Fikobiliprotein diklasifikasikan menjadi tiga kelompok, yaitu fikosianin (pigmen biru), allofikosianin (pigmen hijau kebiruan) dan fikoeritrin (pigmen merah) Mikroalga *Chlorella pyrinoidosa* merupakan salah satu jenis mikroalga turunan *Chlorella* yang memiliki kandungan protein yang cukup tinggi. Penelitian ini bertujuan untuk membuktikan keberadaan fikobiliprotein, mengetahui karakteristik fikobiliprotein dan membuktikan aktivitas antioksidan fikobiliprotein dari *Chlorella pyrinoidosa*. Metode ekstraksi yang digunakan adalah *freeze-thawing*, dengan pengujian karakterisasi menggunakan instrumen FT-IR dan SEM serta uji aktivitas antioksidan menggunakan metode ABTS. Berdasarkan hasil penelitian, didapatkan hasil bahwa pada *Chlorella pyrinoidosa* terdapat fikobiliprotein berbentuk seperti butiran kecil, memiliki gugus O-H, N-H dan C=O, serta memiliki tingkat aktivitas antioksidan sedang.

Kata kunci : ABTS, *Chlorella pyrinoidosa*, Fikobiliprotein, Mikroalga

ABSTRACT

Microalgae are currently still a aquatic commodity that has the potential to be developed, because it is known to have the ability to synthesize beneficial chemical compounds, such as polysaccharides, unsaturated fatty acids and pigments. Phycobiliproteins are included in the type of pigment which is one of the protein derivatives. Phycobiliproteins are known to have properties as antioxidants, anticancer, antimicrobial, anti-inflammatory and can be used as a natural dye. Phycobiliproteins are classified into three groups, namely phycocyanins (blue pigments), alloficocyanins (bluish-green pigments) and phycoerytrins (red pigments) Microalgae *Chlorella pyrinoidosa* is a type of microalgae derived from *Chlorella* which has a fairly high protein content. This study aims to prove the existence of phycobiliproteins, know the characteristics of phycobiliproteins and prove the antioxidant activity of phycobiliproteins from *Chlorella pyrinoidosa*. The extraction method used is *freeze-thawing*, with characterization testing using FT-IR and SEM instruments and antioxidant activity testing using the ABTS method. Based on the results of the study, the results were obtained that in *Chlorella pyrinoidosa* there is a phycobiliprotein shaped like a small granule, has an O-H group, N-H and C=O, as well as having a moderate level of antioxidant activity.

Keywords : ABTS, *Chlorella pyrinoidosa*, Fikobiliprotein, Mikroalga