

**ISOLASI DAN KARAKTERISASI SENYAWA LUTEIN
DARI MIKROALGA *Dunaliella Salina* DENGAN METODE ASE
(*Accelerated Solvent Extraction*)**

SKRIPSI

SHANIA ULFA OKTAVIANI

31118158



**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS BAKTI TUNAS HUSADA
TASIKMALAYA
OKTOBER 2022**

**ISOLASI DAN KARAKTERISASI SENYAWA LUTEIN
DARI MIKROALGA *Dunaliella Salina* DENGAN METODE ASE
(Accelerated Solvent Extraction)**

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana

SHANIA ULFA OKTAVIANI

31118158



**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS BAKTI TUNAS HUSADA
TASIKMALAYA
OKTOBER 2022**

ABSTRAK

ISOLASI DAN KARAKTERISASI SENYAWA LUTEIN DARI MIKROALGA *Dunaliella Salina* DENGAN METODE ASE (*Accelerated Solvent Extraction*)

Shania Ulfa Oktaviani

Program Studi S1 Farmasi Universitas Bakti Tunas Husada

Abstrak

Mikroalga secara umum diketahui sebagai biota air yang dapat dijadikan sebagai bioindikator untuk melihat kualitas suatu perairan. Lutein digunakan sebagai pewarna makanan, minuman dan kosmetik. Tujuan dari penelitian ini mengkarakterisasi dan menguji aktivitas antioksidan. Tahapan ekstraksi meliputi kultivasi mikroalga, isolasi biomassa basah metode ASE, kemudian diekstraksi dan dikarakterisasi menggunakan spektrofotometer FTIR. Berdasarkan hasil kultivasi, kepadatan sel mikroalga *Dunaliella salina* selama 14 hari didapatkan total kepadatan sel yaitu 363×10^4 cfu/mL. Pada ekstraksi lutein dengan menggunakan sebuah metode ekstraksi baru yang menggunakan campuran KOH alkohol dan diklorometana untuk mengisolasi dan mengekstrak lutein dari mikroalga *Dunaliella salina*. Senyawa lutein dari mikroalga *Dunaliella salina* dapat diisolasi menggunakan metode ASE (*Accelerated Solvent Extraction*). Hasil karakterisasi senyawa lutein mikroalga *Dunaliella salina* menggunakan spektrofotometer FTIR menunjukkan adanya gugus hidroksil, alkil, alkena, dan alkenil. Kandungan aktivitas antioksidan pada ekstrak lutein mikroalga *Dunaliella salina* yaitu sedang dengan nilai IC_{50} 108,9542 ppm sedangkan pada vitamin C dengan konsentrasi 2,20078 ppm.

Kata kunci : ASE, *Dunaliella salina*, FTIR, Lutein, Mikroalga.

Abstract

*Microalgae are generally known as aquatic biota that can be used as bioindicators to see the quality of a body of water. Lutein is used as a food coloring, beverage and cosmetic. The purpose of this study is to characterize and test antioxidant activity. The extraction stages include microalgae cultivation, ase method wet biomass isolation, then extracted and characterized using an FTIR spectrophotometer. Based on the results of cultivation, the cell density of the *Dunaliella salina* microalgae for 14 days obtained a total cell density of 363×10^4 cfu / mL. On lutein extraction using a new extraction method using a mixture of KOH alcohol and dichloromethane to isolate and extract lutein from the microalgae *Dunaliella salina*. Lutein compounds from the microalgae *Dunaliella salina* can be isolated using the ASE (*Accelerated Solvent Extraction*) method. The results of the characterization of the lutein mikroalga *dunaliella salina* compound using the FTIR spectrophotometer showed the presence of hydroxyl, alkyl, alkene, and alkenyl groups. The content of antioxidant activity in the lutein extract of the microalgae *Dunaliella salina* is moderate with an IC_{50} value of 108.9542 ppm while in vitamin C with a concentration of 2.20078 ppm.*

Keywords : ASE, *Dunaliella salina*, FTIR, Lutein, Mikroalga.