

**ISOLASI DAN KARAKTERISASI
MUFA (*Monounsaturated Fatty Acid*)
DARI MIKROALGA *Porphyridium cruentum*
MENGUNAKAN METODE *BLIGH And DYER***

SKRIPSI

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi di
Universitas Bakti Tunas Husada Tasikmalaya**



**DEDE RINA RIAYATUL AZIZAH
31118187**

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

ABSTRAK

Isolasi Dan Karakterisasi Mufa (*Monounsaturated Fatty Acid*)
Dari Mikroalga *Porphyridium Cruentum* Menggunakan Metode Bligh And Dyer

Dede Rina Riayatul Azizah

Program Studi Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas BTH, Jl. Cilolohan 36 Tasikmalaya, Indonesia

ABSTRAK

Mikroalga sangat berperan penting dalam industri nutrasetikal, mikroalga mempunyai asam lemak yang baik dan bermanfaat bagi kesehatan salah satunya asam lemak tak jenuh tunggal atau disebut juga MUFA. Salah satu jenis mikroalga yang memiliki potensi yakni *Porphyridium cruentum*. Metode ekstraksi yang digunakan dalam penelitian ini adalah Bligh and Dyer yang merupakan prosedur standar untuk mengisolasi fraksi lipid total dari matriks biologis berdasarkan pelarut yang terdiri dari kloroform/methanol/air 2:1:0,8 (v/v/v). Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui jenis asam lemak yang terdapat pada *Poprhyridium cruentum* menggunakan metode Bligh and Dyer. Prosedur yang dilakukan dalam penelitian ini meliputi kultivasi, isolasi biomassa basah, ekstraksi Bligh and Dyer, transesterifikasi, GCMS (*Gas Chromatography-Mass Spectroscopy*) dan FTIR (*Fourier Transform Infrared*). Hasil ekstraksi Bligh and Dyer didapat botol A sebanyak 2 ml lipid dan botol B sebanyak 3 ml lipid. Hasil identifikasi menggunakan GCMS (*Gas Chromatography-Mass Spectroscopy*) menunjukkan sampel mikroalga *Poprhyridium cruentum* terdapat asam lemak tak jenuh tunggal (omega-9) yaitu asam oleat. Hasil analisis FTIR (*Fourier Transform Infrared*) ditemukan gugus fungsi C=C yang teridentifikasi sebagai alkena, C=O yang teridentifikasi sebagai ester, dan C-H yang teridentifikasi sebagai alkana menunjukkan bahwa sampel merupakan asam lemak tak jenuh.

Kata Kunci : Asam Oleat; Bligh and Dyer; MUFA; Omega-9; *Porphyridium cruentum*.

ABSTRACT

Microalgae play an important role in the nutraceutical industry, microalgae have good fatty acids and are beneficial for health, one of which is monounsaturated fatty acids or also called MUFA. One type of microalgae that has potential is Porphyridium cruentum. The extraction method used in this study is Bligh and Dyer which is a standard procedure for isolating the total lipid fraction from a biological matrix based on a solvent consisting of chloroform/methanol/water 2:1:0,8 (v/v/v). The purpose of this study was to determine the types of fatty acids contained in Poprhyridium cruentum using the Bligh and Dyer method. The procedures carried out in this study included cultivation, isolation of wet biomass, Bligh and Dyer extraction, transesterification, GCMS (Gas Chromatography-Mass Spectroscopy) and FTIR (Fourier Transform Infrared). The results of Bligh and Dyer extraction obtained 2 ml of lipid bottle A and 3 ml of lipid bottle B. The results of identification using GCMS (Gas Chromatography-Mass Spectroscopy) showed that the sample of Poprhyridium cruentum microalgae contained monounsaturated fatty acids (omega-9), namely oleic acid. The results of the FTIR (Fourier Transform Infrared) analysis found that the C=C functional group was identified as an alkene, C=O was identified as an ester, and C-H was identified as an alkane indicating that the sample was an unsaturated fatty acid.

Keywords: Oleic Acid; Bligh and Dyer; MUFA; Omega-9; *Porphyridium cruentum*