

**ANALISIS PROFIL ASAM LEMAK MAKROALGA GANGGANG
MERAH (*Eucheuma Spinosum*.) MELALUI EKSTRAKSI SOKLETASI
DENGAN IDENTIFIKASI UJI GC-MS (*Gas Chromatography-Mass
Spectroscopy*)**

Muhammad Irsyad Hasballah Rompas

201FF03136

ABSTRAK

Negara Indonesia merupakan salah satu negara yang membudidayakan flora laut dengan nilai ekonomis yang tinggi terlebih lagi dalam keanekaragaman ganggang laut. Asam lemak merupakan komponen senyawa yang tersebar luas struktur selnya dalam berbagai reaksi biokimia pada tubuh terutama bagi hormon dan aktivitas energi. Ekstrak dari makroalga dapat diambil dengan ekstraksi sokletasi. Kandungan asam lemak pada rumput laut dapat diidentifikasi dengan metode kromatografi uap (GC). Keuntungan dari penggunaan metode ini adalah pembacaan senyawa dari konsentrasi yang terendah dan identifikasi senyawa yang lebih detail. Tujuan penelitian ini yaitu menganalisis profil asam lemak yang terkandung pada makroalga *Eucheuma spinosum* dengan sistem identifikasi GC-MS. Penelitian ini meliputi preparasi sampel, ekstraksi, metilasi dan identifikasi GC-MS. Dalam ekstraksi, dilakukan dengan dua pelarut yang berbeda yaitu *n*-heksana dan etanol 96% dengan rasio perbandingan 1:6. Dalam metilasi, digunakan metode derivatisasi untuk memetilasi ekstrak yang tidak mudah menguap. Pada uji GC-MS, sampel diinjeksikan 1 µl sebanyak ke instrumen GC lalu sampel dipanaskan hingga melebihi titik didihnya agar fasa menjadi gerak. Hasil penelitian diperoleh rendemen ekstrak dari *Eucheuma spinosum* dari pelarut *n*-heksana dan etanol 96% yaitu 0,5234% dan 4,0884%. Dalam identifikasi GC-MS, diperoleh senyawa asam lemak diantaranya asam stearat, asam palmitat, asam palmitoleat, asam nonadekanoat, dan asam linoleat.

Kata kunci: *Eucheuma spinosum*, asam lemak, sokletasi, GC-MS.

**FATTY ACID PROFILE ANALYSIS OF RED ALGAE MACROALGAE
(*Eucheuma Spinosum*.) THROUGH SOXHLETATION EXTRACTION WITH
GC-MS (Gas Chromatography-Mass Spectroscopy) test identification**

Muhammad Irsyad Hasballah Rompas

201FF03136

ABSTRACT

*Indonesia is one of the countries that cultivates marine flora with high economic value, especially in the diversity of marine algae. Fatty acids are components of compounds that are widely distributed in cell structure in various biochemical reactions in the body, especially for hormones and energy activity. The fatty acid content in seaweed can be identified by the steam chromatography (GC) method. The advantages of using this method are the reading of compounds from the lowest concentrations and the identification of compounds in more detail. The purpose of this study is to analyze the fatty acid profile contained in the macroalgae *Eucheuma spinosum* with the GC-MS identification system. This research includes sample preparation, extraction, methylation, and identification of GC-MS. The extraction was carried out with two different solvents, namely n-hexane, and ethanol 96% with a ratio of 1:6. In methylation, a derivation method is used to methylate non-volatile extracts. In the GC-MS test, the sample is injected with 1 µl of the GC instrument and then the sample is heated to exceed its boiling point so that the phase becomes moving. The results of the study obtained a yield of extract from *Eucheuma spinosum* from n-hexane and ethanol 96% solvents, namely 0.5234% and 4.0884%. In the identification of GC-MS, fatty acid compounds were obtained including margaric acid, stearic acid, palmitic acid, palmitoleic acid, nonadecanoic acid, and linoleic acid*

Keywords: *Eucheuma spinosum*, fatty acids, soxhletation, GC-MS.