

1. CHROMATOGRAPHIC ANALYSIS
2. GRACILARIA

KIK
MPK 07/01
hes
i

**ISOLASI SENYAWA KIMIA FRAKSI PETROLEUM ETHER
DALAM *Gracilaria gigas* DAN UJI BIOAKTIVITAS
PENDAHULUAN DENGAN *Artemia salina* LEACH**

SKRIPSI



MILIK
PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA

IRA LESTARI

**JURUSAN KIMIA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2001**

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

Judul : ISOLASI SENYAWA KIMIA FRAKSI PETROLEUM
ETER DALAM *Gracilaria gigas* DAN UJI BIOAKTIVITAS
PENDAHULUAN DENGAN *Artemia salina* LEACH

Penyusun : Ira Lestari

N I M : 089611469

Tanggal Ujian : 25 Januari 2001

Disetujui Oleh :

Pembimbing I

Dra. Pratiwi Pudjiastuti, M.Si
NIP. 131 570 352

Pembimbing II

Drs. Sukardiman, M.S
NIP. 131 801 629

Mengetahui :

Dekan Fakultas MIPA
Universitas Airlangga



Drs. H. Harjana, M.Sc.
NIP. 130 355 371

Ketua Jurusan Kimia
FMIPA Unair



Dra. Tjitjik Srie Tjahjandarie Ph.D
NIP. 131 801 627

Lestari, I., 2001, Isolasi Senyawa Kimia Fraksi Petroleum Eter dalam *Gracilaria gigas* dan Uji Bioaktivitas Pendahuluan dengan *Artemia salina* Leach. Skripsi ini dibawah bimbingan Dra. Pratiwi Pudjiastuti, M.Si.(FMIPA) dan Drs. Sukardiman, M.S (FF). Jurusan Kimia FMIPA Universitas Airlangga.

ABSTRAK

Gracilaria gigas adalah salah satu spesies rumput laut dari famili Gracilariaceae (alga merah). Di Indonesia spesies ini tersebar di perairan laut Indonesia. Sampel diperoleh dari tambak budidaya BPPT di desa Karangantu, Kabupaten Serang-Jawa Barat. Sampel diperoleh dalam bentuk yang telah dikeringkan dan kemudian digiling sampai membentuk serbuk. Kemudian serbuk sebanyak 3 kg di ekstraksi dengan petroleum eter 12 liter dengan cara maserasi dan setelah diuapkan dengan rotary evaporator vacuum diperoleh ekstrak kasar seberat 5,1 gram. Ekstrak di pisahkan dengan kromatografi kolom menggunakan silika gel Merck 7731 sebagai fasa diam dan petroleum eter : etil asetat sebagai fasa geraknya dan kepolaran dinaikkan secara bertahap. Fraksi 13 diambil untuk dipisahkan kembali dengan kromatografi kolom dengan fasa diam dan fasa gerak yang sama. Hasil isolasi berupa kristal jarum berwarna putih sebanyak 0,0805 gram dengan titik leleh 140-142°C dan harga Rf 0,47. Senyawa hasil isolasi diidentifikasi dengan metode spektroskopi yaitu FT-IR, ¹H-NMR, ¹³C-NMR, dan MS. Senyawa hasil isolasi menunjukkan senyawa golongan sterol tak lazim dengan rumus molekul C₂₆H₄₄O₂ dengan gugus fungsi CH₃-, -CH₂-, -OH, -C-O eter, =CH₂ dan dimetil geminal. Ekstrak kasar fraksi petroleum eter diuji aktivitasnya dengan metode *Brine Shrimp Lethality Test* dan menunjukkan aktif dengan harga LC₅₀ sebesar 687 µg/ml.

Kata kunci : *Gracilaria gigas*, sterol tak lazim, *Artemia salina* Leach, bioaktivitas

Lestari, I., 2001, Isolation Organic Compound of Petroleum Ether Fraction from *Gracilaria gigas* and Bioassay with *Artemia salina* Leach. This Study was guidance by Dra. Pratiwi Pudjiastuti, M.Si. and Drs. Sukardiman, M.S. Chemistry Department of Mathematic and Science Faculty of Airlangga University.

ABSTRACT

Gracilaria gigas is one of red algae species from Gracilariaceae family. It is spreading over the Indonesian ocean. Sample was taken from dam estate of BPPT in Karangantu village, Serang, West Java. The sample (3 kg) was dried and crushed until like powder and extracted with petroleum ether 12 litres for 6 days at room temperature. After removal of the solvent under vaccum, residue 5,1 g was obtained. The residue was separated and isolated by column chromatography with silica gel Merck 7731 as stationary phase and petroleum ether : etil asetat as mobile phase with the gradien polarity. The number fraction 13 was taken and carried out rechromatography. The isolate compound is a white crystal 0,0805 g weight, needles and melt on 140°-142°C with Rf = 0,47. The isolated compound was identificated using spectroscopic methode such as FT-IR, ¹H-NMR, ¹³C-NMR and MS. The spectroscopic analysis showed that it was unknown sterol (C₂₆H₄₄O₂) with groups -CH₃, -CH₂, -OH, -C-O- eter, =CH₂ and gem dimethyl. The analysis show that the isolated compound is uncommon sterol. The Crude extract was tested with Brine Shrimp Lethality using Finney Computer Program and it showed that it has activity with LC₅₀ 687 µg/ml.

Keyword : *Gracilaria gigas*, uncommon sterol, *Artemia salina* Leach, bioactivity