

- GRACILARIA
- ARTEMIA

KK
MPK 07/02
Sri
n

**ISOLASI SENYAWA KIMIA FRAKSI ETIL ASETAT DALAM
Gracilaria blodgettii DAN UJI BIOAKTIVITAS PENDAHULUAN
DENGAN *Artemia salina* LEACH**

MILIK
PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA

SKRIPSI



SRI NDADARI

**JURUSAN KIMIA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2002**

Multi Jasa

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

Judul : Isolasi Senyawa Kimia Fraksi Etil Asetat Dalam *Gracilaria blodgettii*
Dan Uji Bioaktivitas Pendahuluan Dengan *Artemia salina* Leach

Penyusun : Sri Ndadari

NIM : 089711637

Tanggal Ujian : 28 Januari 2002

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. A. Latief Burhan, MS
NIP. 131 286 709

Ketua Jurusan Kimia
FMIPA Universitas Airlangga

Dra. Tjitjik Srie T., Ph.d.
NIP. 131 801 627

Sri Ndadari, 2002, Isolasi Senyawa Kimia Fraksi Etil Asetat dalam *Gracilaria blodgetti* 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, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Airlangga.

ABSTRAK

Gracilaria blodgetti merupakan salah satu spesies rumput laut dari Rhodophyta (alga merah). *Gracilaria* ini dapat dijumpai di berbagai perairan di Indonesia dan tambak budidaya. Sampel diperoleh dari daerah Pantai Utara Pulau Jawa Desa Payuran Tuban, Jawa Timur. Sampel yang diperoleh dibersihkan, dikeringkan lalu digiling sampai menjadi serbuk sebanyak 5 kg. Serbuk kemudian dimaserasi dengan petroleum eter selama tujuh hari. Residunya kemudian dikeringkan dan dimaserasi dengan menggunakan metanol disertai dengan pengadukan dan penggantian pelarut. Ekstrak metanol yang didapat difraksinasi dengan menggunakan etil asetat : aquades (1:1). Fraksi etil asetat yang didapat diuapkan dengan *rotary vacuum evaporator*. Didapat ekstrak etil asetat berwarna hijau tua sebanyak 19,7 gram. Hasil skrining menunjukkan adanya senyawa steroid. Ekstrak lalu dipisahkan dengan kromatografi kolom menggunakan fasa diam silika gel merck 7731 dan sebagai fasa geraknya adalah n heksan : aseton dengan meningkatkan kepolaran secara bertahap. Fraksi 12 dan 13 yang didapat merupakan satu noda dengan harga Rf yang sama. Kedua fraksi digabung dan direkristalisasi. Senyawa murni yang diperoleh berupa kristal putih berbentuk jarum dengan titik leleh 144 – 146 °C, memiliki harga Rf = 0,5 dengan eluen n heksan : aseton (4:1). Senyawa hasil isolasi diidentifikasi dengan metode spektroskopi yaitu ¹H-NMR, ¹³C-NMR, IR dan GC-MS. Dari hasil analisis spektroskopi menunjukkan bahwa senyawa hasil isolasi adalah 24R/S-ethylcholest-5-en-3β-ol dengan rumus molekul C₂₉H₅₀O. Ekstrak kasar etil asetat dan senyawa senyawa murni hasil isolasi diuji bioaktivitasnya dengan metode *Brine Shrimp Lethality Test*. Uji menunjukkan bahwa baik ekstrak kasar maupun senyawa murni tidak aktif terhadap bioindikator *Artemia salina* Leach.

Kata kunci : *Gracilaria blodgetti*, 24R/S-ethylcholest-5-en-3β-ol, *Artemia salina* Leach, Bioaktivitas

Ndadari, S., 2002, Isolation Chemical Compound of Ethyl Acetate Fraction from *Gracilaria blodgettii* and Preliminary Bioactivity Test with *Artemia salina* Leach. This study under guidance by Dra. Pratiwi Pudjiastuti, M.Si (FMIPA) and Drs. Sukardiman, M.S (FF). Departement of Chemistry, Mathematic and Natural Science Faculty of Airlangga University.

ABSTRACT

Gracilaria blodgettii is one of the spesies from Rhodophyta (red algae). This *Gracilaria* can be find in many places of Indonesia ocean and dam estate. The sample was taken from Payuran village, North Sea of Java Island, Tuban, East of Java. This sample was cleaned, dried and then crushed until being powder in 5 kg. The powder of sample was extracted with petroleum eter for seven days and residue was dried and extracted using methanol with stirring and change of solvent. Then the methanol extract was fractionated use ethyl acetate : aquades (1:1). The solvent in ethyl acetate fraction was removed by rotary vacuum evaporator. The result of the ethyl acetate extract was dark green colour, 19.7 gram and the screening test indicated that steroid. The crude extract was separated by column chromatography using silica gel Merck 7731 as stationary phase and n heksan: aceton as mobile phase with the gradien polarity. from column The fraction number 12 and 13 have one spot with the same Rf and they were combined and recrystallization. The pure compound was a white crystal, needles, have Rf = 0,5 with eluen n heksan : aceton (4:1) and melt at 144 - 146 °C. The isolated compound was identificated using spectroscopic method, such as ¹H-NMR, ¹³C-NMR, IR, GC-MS. The spectroscopic analysis showed that the isolated compound was 24R/S-ethylcholest-5-en-3β-ol (C₂₉H₅₀O). The bioactivity of crude extract of ethyl acetate and pure compound were tested with Brine Shrimp Lethality Test. It showed that both of them have not active with bioindicator *Artemia salina* Leach.

Keyword : *Gracilaria blodgettii*, 24R/S-ethylcholest-5-en-3β-ol, *Artemia salina* Leach, Bioactivity