

# ISOLASI DAN IDENTIFIKASI SENYAWA KIMIA

FRAKSI n-HEKSANA DARI *Leucobryum aduncum*

## SKRIPSI



**NUNUK PRABAWATI**

**JURUSAN KIMIA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS AIRLANGGA  
SURABAYA  
2003**

**ISOLASI DAN IDENTIFIKASI SENYAWA KIMIA  
FRAKSI II-HEKSANA DARI *Leucobryum aduncum***

**SKRIPSI**

**Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh  
gelar sarjana Sains Bidang Kimia  
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas Airlangga**

Oleh :

**NUNUK PRABAWATI**  
089811881



**Tanggal Lulus : 31 Juli 2003**

**Disetujui Oleh :**

**Pembimbing I**

**Drs. Hery Sawito**  
NIP. 131 653 453

**Pembimbing II**

**Dra. Pratiwi Pudjiastuti, MSi**  
NIP. 131 570 352

## LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

**Judul** : ISOLASI DAN IDENTIFIKASI SENYAWA KIMIA  
FRAKSI n-HEKSANA DARI *Leucobryum aduncum*  
**Penyusun** : Nunuk Prabawati  
**NIM** : 089811881  
**Tanggal Ujian** : 31 Juli 2003

**Disetujui Oleh :**

**Pembimbing I**



**Drs. Hery Suwito**  
**NIP. 131 653 453**

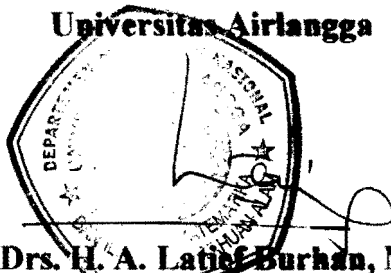
**Pembimbing II**



**Dra. Pratiwi Pudjiastuti, MSi**  
**NIP. 131 570 352**

**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. PhD**  
**NIP. 131 801 627**

Nunuk Prabawati, 2003, Isolasi dan Identifikasi Senyawa Kimia Fraksi n-Heksana dari *Leucobryum aduncum*. Skripsi ini di bawah bimbingan Drs. Hery Suwito dan Dra. Pratiwi Pudjiastuti, MSi. Jurusan Kimia Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Airlangga

---

## ABSTRAK

*Leucobryum aduncum* merupakan salah satu spesies dari mosses. Sampel diperoleh dari Coban Rondo, Batu, Malang. Sampel digiling sampai menjadi serbuk sebanyak 460 gram. Serbuk kemudian dimaserasi selama 6 hari dengan pelarut n-heksana. Maserasi diulang sebanyak tiga kali. Ekstrak n-heksana diuapkan dengan by *rotary vacuum evaporator*. Sehingga didapat ekstrak kasar sebanyak 25 gram. Hasil skrining menunjukkan adanya senyawa steroid. Ekstrak kemudian dipisahkan dengan kromatografi kolom menggunakan fasa diam silika gel Merck 7731 dan sebagai fasa geraknya n-heksane-atilasetat dengan meningkatkan gradien kepolarannya. Fraksi 15 dan 16 menunjukkan dua noda dengan Rf yang sama. Kedua fraksi digabung seberat 150 mg, kemudian dilakukan kromatografi kolom lagi dengan fasa diam silika gel Merck 7734 dan fasa geraknya adalah campuran n-heksana-etilasetat dan menghasilkan 20 fraksi (2<sub>1</sub> sampai 2<sub>20</sub>) fraksi nomor 2<sub>4</sub>, 2<sub>5</sub>, 2<sub>6</sub> mempunyai satu spot dengan eluen campuran n-heksana-etilasetat (4:1) dengan Rf yang sama dan kristal berupa kristal jarum, yang kemudian digabung lagi dan dilakukan KLT ulang. Hasil KLT dengan eluen n-heksana - kloroform menghasilkan dua noda. Oleh karena itu kemudian dilakukan KLT preparatif dengan eluen campuran n-heksana-kloroform. Hasil KLT preparatif menunjukkan satu spot dan kemudian direkristalisasi. Senyawa yang diperoleh berupa kristal putih dengan berat 5 mg dan titik leleh 140-142°C, memiliki harga Rf 0,52 dengan eluen campuran n-heksana-kloroform (1:7). Senyawa hasil isolasi diidentifikasi dengan metode spektroskopi. Hasil analisis spektroskopi IR menunjukkan adanya senyawa steroid dengan gugus fungsi hidroksi (-OH), -CH<sub>3</sub> dan karbonil (-C=O).

Kata kunci : *Leucobryum aduncum*, steroid, *Leucobryaceae*

Nunuk Prabawati, 2003, **Isolation and Identification Chemical Compound of n-Hexane Fraction from *Leucobryum aduncum***. This study was under guidance by Drs. Hery Suwito and Dra. Pratiwi Pudjiastuti, MSi. Department of Chemistry, Mathematics and Natural Science Faculty of Airlangga University

---

### ABSTRACT

*Leucobryum aduncum* is one species of the mosses. The sample was collected from Coban Rondo, Batu, Malang. It was dried and crushed until being powder, and gave 460 gram, then it was extracted using n-heksana in six days. Extraction was repeated three times, then the n-hexane extract was concentrated by *rotary vacuum evaporator* and gave weight 250 mg. The screening test showed that n-hexane extract contained steroid. The extract was separated by column chromatography with silica gel Merck 7731 as stationary phase and n-hexane-ethylasetate as mobile phase with the gradient polarity. The fraction number 15 and 16 had weight 150 mg and number two spots with eluen n-heksana-etilasetat (4:1), so it was reseparated with column chromatography with silica gel Merck 7734 as stationary phase and n-hexane-ethylasetate as mobile phase and gave 20 fractions (2<sub>1</sub> until 2<sub>20</sub>). The fractions number 2<sub>4</sub>, 2<sub>5</sub>, 2<sub>6</sub>, gave needle crystal, one spot with n-hexane-ethylasetat, but two spots with n-hexane-chloroform, so it was reseparated with preparative TLC using n-hexane-chloroform as mobile phase. The isolated compound gave white crystals weight 5 mg and Rf 0,52 with n-hexane-chloroform (1:7). The melting point of isolated compound was 140-142°C. Isolated compound were elucidated using spectroscopic method IR. In this research indicated that the isolated compound was steroid with functional groups : -CH<sub>3</sub>, -OH, and -C=O.

Key words : *Leucobryum aduncum*, steroid, *Leucobryceae*