

**PERSETUJUAN PEMBIMBING**

Skripsi Yang Berjudul

**IDENTIFKASI DAN KARAKTERISASI SENYAWA ALKALOID  
EKSTRAK DAUN KECUBUNG (*Datura metel L.*) DENGAN  
MENGUNAKAN METODE SPEKTROFOTOMETRI UV-Vis DAN IR**


Oleh:


**MUHAMMAD NURFADLI ALLADE  
NIM: 821417090**

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji

**Pembimbing 1**


**Pembimbing 2**

  
**Moh. Adam Mustapa, S.Si., M.Sc.  
NIP. 19770422 200604 1 003**

  
**Muhammad Taupik, M.Sc.  
NIP. 19890629 201903 009**

Mengetahui

**Ketua Program Studi S1 Farmasi**

  
**Dr. Teti Sutriyati Tuloli, M. Si., Apt.  
NIP. 19800220 200801 2 007**

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi Yang Berjudul

IDENTIFKASI DAN KARAKTERISASI SENYAWA ALKALOID  
EKSTRAK DAUN KECUBUNG (*Datura metel L.*) DENGAN  
MENGUNAKAN METODE SPEKTROFOTOMETRI UV-VIS DAN IR

Oleh:

MUHAMMAD NURFADLI ALLADE  
NIM : 821417090

Telah dipertahankan di depan dewan penguji

Hari/Tanggal : Minggu / 29 Agustus 2021

Waktu : 08.00 – 09.00

Penguji:

- |  |         |
|--|---------|
| 1. <u>A. Mu'thi Andy Suryadi, M.Farm., Apt</u><br>NIP. 19880109 201212 1 001 | 1 ..... |
| 2. <u>Ariani Hutuba, S.Farm., M.Farm</u>                                     | 2 ..... |
| 3. <u>Moh. Adam Mustapa, S.Si., M.Sc.</u><br>NIP. 19770422 200604 1 003      | 3 ..... |
| 4. <u>Muhammad Taupik, M.Sc</u><br>NIP. 19890629 201903 1 009                | 4 ..... |

Gorontalo, 29 Agustus 2021

Mengetahui

~~Dekan~~ Fakultas Olahraga dan Kesehatan



Prof. Dr. Hj. Herlina Jusuf, Dra., M.Kes.  
NIP. 19631001 198803 2 002

## ABSTRAK

Muhammad Nurfadli Allade, 2021. Identifikasi Dan Karakterisasi Senyawa Alkaloid Ekstrak Metanol Daun Kecubung (*Datura metel* L.) Dengan Menggunakan Metode Spektrofotometri UV-Vis Dan IR. Skripsi, S1 Farmasi, Jurusan Farmasi, Fakultas Olahraga dan Kesehatan, Universitas Negeri Gorontalo. Pembimbing I Moh. Adam Mustapa, S.Si., M.Sc. dan Pembimbing II Muhammad Taupik, S.Farm., M.Sc.

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan mengkarakterisasi senyawa alkaloid ekstrak metanol daun kecubung (*Datura metel* L.) dengan menggunakan metode spektrofotometri UV-Vis dan IR. Penelitian ini menggunakan metode bersifat eksperimental yang meliputi proses ekstraksi, identifikasi senyawa, Kromatografi lapis Tipis, Kromatografi Lapis Tipis Preparatif, dan mengkarakterisasi senyawa dengan menggunakan instrumen Spektrofotometri UV-Vis dan Spektrofotometri IR. Sebanyak 150 gram daun kecubung (*Datura metel* L.) dimaserasi dengan pelarut metanol menghasilkan ekstrak metanol sebanyak 20 gram. Hasil dari Kromatografi lapis tipis menggunakan eluen kloroform : N-Heksan didapatkan noda dengan nilai Rf 0,27; 0,56; 0,29; 3,5; 3,7. Hasil spektrofotometri UV-Vis menunjukkan bahwa isolat daun kecubung (*Datura metel* L.) memberikan serapan panjang gelombang 234 dan 284 yang menunjukkan terjadinya transisi elektron  $n \rightarrow \sigma^*$  dan  $n \rightarrow \pi^*$ . Hasil interpretasi data menggunakan spektrofotometri IR dari isolat daun kecubung (*Datura metel* L.) mengindikasikan adanya senyawa alkaloid yang memiliki gugus fungsi N-H ( $3301.354 \text{ cm}^{-1}$ ), C-H aromatis ( $2940.153$  ;  $2830.842 \text{ cm}^{-1}$ ), O=H ( $2044.644 \text{ cm}^{-1}$ ), C-H ( $1448.258 \text{ cm}^{-1}$ ), C-N ( $1114.566 \text{ cm}^{-1}$ ), C-O ( $1000 \text{ cm}^{-1}$ ).

**Kata Kunci:** Identifikasi, Karakterisasi, Alkaloid, (*Datura metel* L.)

## ABSTRACT

Muhammad Nurfadli Allade, 2021. Identification and Characterization of Alkaloid Compounds of Datura Leaf (*Datura metel* L.) Methanol Extract by Using UV-Vis and IR Spectrophotometers. Undergraduate Thesis, Bachelor's Degree Program in Pharmacy, Department of Pharmacy, Faculty of Sports and Health, State University of Gorontalo. The principal supervisor is Moh. Adam Mustapa, S.Si., M.Sc, and the co-supervisor is Muhammad Taupik, S.Farm., M.Sc.

The study aims to identify and characterize the alkaloid compounds of datura leaf (*Datura metel* L.) methanol extract by using UV-Vis and IR spectrophotometers. This study employs experimental methods including extraction process, identification of compounds, thin layer chromatography, preparative thin-layer chromatography, and characterization of the compound by utilizing UV-Vis spectrophotometer and IR spectrophotometer instruments. Furthermore, 150-gram datura leaves (*Datura metel* L.) are macerated with methanol solvents, and it is resulting 20-gram methanol extracts. The result of thin layer chromatography using an eluent of chloroform: N-Hexane obtains spot with the Rf value of 0.27; 0.56; 0.29; 3.5; 3.7. Besides, the result of the UV-Vis spectrophotometer shows that datura leaf isolates provide absorption at wavelengths of 234 and 284, which indicates the occurrence of  $n \rightarrow \sigma^*$  and  $n \rightarrow \pi^*$  electron transitions. At the same time, the data interpretation result using IR spectrophotometer of datura leaf (*Datura metel* L.) isolates indicate that there is an alkaloid compound with functional group of N-H ( $3307.361 \text{ cm}^{-1}$ ), Aromatic C-H ( $2940.153; 2830.842 \text{ cm}^{-1}$ ), O-H ( $2044.644 \text{ cm}^{-1}$ ), C-H ( $1448.258 \text{ cm}^{-1}$ ), C-N ( $1114.566 \text{ cm}^{-1}$ ), C-O ( $1000 \text{ cm}^{-1}$ ).

**Keywords:** Identification, Characterization, Alkaloid, *Datura metel* L.

