



PROFIL METABOLIT EKSTRAK DAUN SIDAGURI (*Sida rhombifolia* Linn.) MENGGUNAKAN UHPLC-HRMS

FITRINA DESWANTI



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies



**PROGRAM STUDI ANALISIS KIMIA
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2022**

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan artikel atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan akhir dengan judul “Profil Metabolit Ekstrak Daun Sidaguri (*Sida rhombifolia* Linn.) Menggunakan UHPLC-HRMS” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir laporan akhir ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Juli 2022

Fitrina Deswanti
J3L219156



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



RINGKASAN

FITRINA DESWANTI. Profil Metabolit Ekstrak Daun Sidaguri (*Sida rhombifolia* Linn.) Menggunakan UHPLC-HRMS. (Metabolite Profile Of Sidaguri Leaf Extract (*Sida rhombifolia* Linn.) Using UHPLC-HRMS). Dibimbing oleh ETI ROHAETI dan DEWI ANGGRAINI SEPTANINGSIH

Sejak dahulu, masyarakat Indonesia sudah sangat akrab dengan obat-obatan herbal. Obat herbal banyak digunakan untuk menyembuhkan penyakit yang dialami sehari-hari dengan intensitas hilang timbul karena dipicu kondisi tertentu seperti TBC, diabetes, sakit kepala, malaria, wasir, luka, rematik, diare, penyakit jantung, dan penyakit kulit. Gejala penyakit tersebut dapat diringankan dengan mengonsumsi daun sidaguri. Daun sidaguri memiliki berbagai macam kandungan metabolit sekunder yang bermanfaat bagi tubuh. Metabolit sekunder dalam daun sidaguri yaitu senyawa dengan golongan alkaloid, asam amino, steroid, minyak atsiri dan flavonoid. Metabolit-metabolit tersebut berguna sebagai bahan antiinflamasi, antioksidan, antidiabetes dan antimikroba.

Aktivitas yang dimiliki oleh tumbuhan tersebut disebabkan oleh kandungan metabolit yang terkandung, sehingga perlu dibuat profil metabolit. Metabolit sekunder yang terkandung dalam tumbuhan pada umumnya bersifat volatil sehingga tidak tahan terhadap suhu tinggi. Oleh karena itu, metode ekstraksi yang digunakan adalah maserasi dengan memanfaatkan kepolaran analit terhadap pelarut. Proses maserasi dilakukan dengan bantuan gelombang ultrasonik sehingga dapat mempercepat reaksi. Pelarut yang digunakan yaitu dengan pelarut etanol, etil asetat, kloroform dan heksana. Salah satu instrumen yang dapat digunakan adalah dengan *Ultra High Performance Liquid Chromatography-High Resolution Mass Spectrometry* (UHPLC-HRMS).

Pelarut etanol menghasilkan nilai rendemen tertinggi yaitu sebesar 3,98%, lalu pelarut kloroform dengan 2,02%, heksana dengan 1,74% dan nilai terendah adalah pelarut etil asetat dengan 1,42%. Kromatogram yang diperoleh kemudian diproses menggunakan *software Compound Discoverer 3.2*. Identifikasi dugaan senyawa metabolit dilakukan dengan mencocokkan nilai m/z dan pola fragmentasi spesifik dari data spektrum MS2 dengan literatur yang tersedia. Senyawa metabolit dengan 50 area tertinggi diidentifikasi dan didapatkan hasil sebanyak 8 senyawa dugaan yang berhasil terkonfirmasi. Senyawa metabolit tersebut termasuk dalam golongan steroid, flavonoid, asam lemak dan benzofurans

Kata kunci : *Compound Discoverer 3.2*, Fragmentasi, Maserasi



© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2022
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.



PROFIL METABOLIT EKSTRAK DAUN SIDAGURI (*Sida rhombifolia* L) MENGGUNAKAN UHPLC-HRMS

FITRINA DESWANTI



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

Laporan Akhir

sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Ahli Madya pada
Program Studi Analisis Kimia

**PROGRAM STUDI ANALISIS KIMIA
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2022**

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

Penguji pada ujian Laporan Akhir: Zulhan Arif, S.Si, M.Si

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



Judul Laporan Akhir : Profil Metabolit Ekstrak Daun Sidaguri (*Sida rhombifolia*
Linn.) Menggunakan UHPLC-HRMS
Nama : Fitrina Deswanti
NIM : J3L219156

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
Dr. Dra. Eti Rohaeti, MS



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

Ketua Program Studi:
Armi Wulanawati, S.Si., M.Si.
NIP. 196907252000032001

Dekan Sekolah Vokasi:
Prof. Dr. Ir. Arief Darjanto, Dip.Ag.Ec., M.Ec.
NIP. 196106181986091001

Bogor Agricultural University

Tanggal Ujian: 26 Juli 2022

Tanggal Lulus: 12 AUG 2022

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.