



PROFIL KROMATOGRAFI LAPIS TIPIS DAN KAPASITAS ANTIOKSIDAN DAUN SIDAGURI (*Sida Rhombifolia L.*) METODE DPPH, FRAP DAN CUPRAC PADA LOKASI TANAM BERBEDA

© 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 memurnikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

DYAH ARUM NADYA AMENITA A.



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies



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



PERNYATAAN MENGENAI TUGAS AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan akhir “Profil Kromatografi Lapis Tipis dan Kapasitas Antioksidan Daun Sidaguri (*Sida Rhombifolia L.*) Metode DPPH, FRAP, dan CUPRAC pada Lokasi Tanam Berbeda” adalah benar karya saya dengan arahan dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir laporan ini.

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

Bogor, Oktober 2022

Dyah Arum Nadya Amenita

J3L119033



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:
 - 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 memurnikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



RINGKASAN

Dyah Arum Nadya Amenita. Profil Kromatografi Lapis Tipis dan Kapasitas Antioksidan Daun Sidaguri (*Sida Rhombifolia L.*) Metode DPPH, FRAP dan CUPRAC pada Lokasi Tanam Berbeda. *Thin Layer Chromatography Profile and Antioxidant Capacity of Sidaguri (Sida Rhombifolia L.) Leaves using DPPH, FRAP and CUPRAC Methods Growing on Different Locations*. Dibimbing oleh ATEP DIAN SUPARDAN dan MOHAMAD RAFI.

Sidaguri (*Sida rhombifolia L*) adalah tanaman berbunga yang mudah ditemukan pada lahan berumput, di tempat yang bersinar matahari, sedikit rindang, dan tidak terlalu lembab yang memiliki banyak kandungan senyawa bioaktif. Kandungan senyawa kimia bioaktif dalam tanaman sidaguri dipengaruhi oleh beberapa faktor, salah satunya ialah lokasi tumbuh dari tanaman tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk melihat perbedaan kandungan metabolit sekunder dan kapasitas antioksidan dalam ekstrak daun Sidaguri berdasarkan variasi lokasi tumbuh yang berbeda yaitu, Sukabumi, Tawangmangu, Yogyakarta dan Malang.

Sidaguri memiliki potensi sebagai obat dan dipercaya dapat meredakan hipertensi, menurunkan kadar asam urat, antidiabetes, antiradang, analgesik, diuretik, peluruh haid, peluruh dahak, serta pelembut kulit yang diduga berasal dari kandungan metabolit sekunder. Bagian daun sidaguri mengandung alkaloid, tannin, kalsium oksalat, lemak, sulfur, peroksidase, saponin, fenol, dan asam amino. Profil Kromatografi Lapis Tipis (KLT) dapat menunjukkan kandungan senyawa metabolit pada beberapa sampel simplisia daun sidaguri secara kualitatif. KLT merupakan teknik sederhana yang dapat diaplikasikan untuk hampir semua senyawa. Pemisahan dapat dicapai dengan biaya tidak terlalu mahal, dihasilkan dari adsorben yang baik dan pelarut yang murni.

Kandungan metabolit sekunder sidaguri yang variatif dapat dimanfaatkan sebagai agen antioksidan. Antioksidan dapat disintesis dalam tubuh manusia namun jumlahnya sedikit dan akan semakin berkurang seiring dengan bertambahnya usia sehingga memerlukan asupan tambahan. Sidaguri memiliki senyawa fenolik yang mampu berperan aktif menstabilkan radikal bebas. Antioksidan pada tanaman dan bahan pangan berupa fitokimia, vitamin, dan mineral dapat diuji dengan berbagai metode, antara lain *2,2-difenil-1-pikrilhidrazil* (DPPH), *Ferric Reducing Antioxidant Power* (FRAP), dan *Cupric Ion Reducing Antioxidant Capacity* (CUPRAC). Metode DPPH bekerja dengan mengukur kemampuan antioksidan mendonorkan atom hidrogen kepada radikal bebas DPPH. Mekanisme FRAP dan CUPRAC ialah mengukur senyawa antioksidan yang berperan sebagai pendonor elektron dalam reaksi reduksi-oksidasi.

Daun sidaguri asal Sukabumi memiliki variasi golongan senyawa metabolit sekunder tertinggi yang ditandai dengan munculnya delapan pita warna pada kromatogram. Ekstrak etanol daun Sidaguri Tawangmangu memiliki kapasitas antioksidan tertinggi dengan metode DPPH (877,82 $\mu\text{mol TE/g}$ serbuk kering), FRAP (1425,22 $\mu\text{mol TE/g}$ serbuk kering), dan CUPRAC (11509,24 $\mu\text{mol TE/g}$ serbuk kering). Lokasi tanam tawangmangu di dataran tinggi memiliki suhu relatif rendah dan tanah yang subur di perbukitan sangat mempengaruhi kandungan metabolit sekunder.

Kata kunci: kapasitas antioksidan, DPPH, CUPRAC, ELISA, FRAP, sidaguri.



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 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 KROMATOGRAFI LAPIS TIPIS DAN KAPASITAS ANTIOKSIDAN DAUN SIDAGURI (*Sida Rhombifolia L.*) METODE DPPH, FRAP, DAN CUPRAC PADA LOKASI TANAM BERBEDA

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

DYAH ARUM NADYA AMENITA A.



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

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

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

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 mengumunkan 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

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.

Penguji pada ujian Laporan Akhir : Dr. Farida Laila, M.Si



Judul Tugas Akhir: Profil Kromatografi Lapis Tipis dan Kapasitas Antioksidan Daun Sidaguri (*Sida Rhombifolia L.*) Metode DPPH, FRAP, dan CUPRAC pada Lokasi Tanam Berbeda

Nama : Dyah Arum Nadya Amenita A.
NIM : J3L119033

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Disetujui oleh

 21/10/22

Pembimbing 1:
Atep Dian Supardan, M.Si

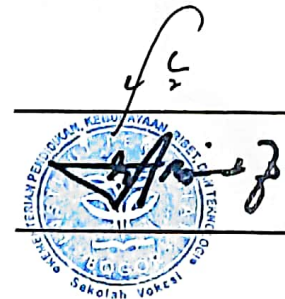


Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

Diketahui oleh

Ketua Program Studi :
Dr. Farida Laila, M.Si
NIP 197611032014092002

Dekan Sekolah Vokasi:
Prof. Dr. Ir. Arief Daryanto, M.Ec
NIP 196106181986091001



Tanggal Ujian :

Tanggal Lulus : 27 OCT 2022

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 memurnikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.