

**PENGEMBANGAN PETUNJUK PRAKTIKUM
KIMIA BAHAN ALAM TENTANG ISOLASI SINAMALDEHID
DARI KAYU MANIS**



SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan
Program Sarjana (S-1) Pendidikan Kimia Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Mataram

OLEH

**EVY FITRIA ISLAMIATI
NIM. E1M016021**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA
JURUSAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MATARAM**

2020

**PENGEMBANGAN PETUNJUK PRAKTIKUM
KIMIA BAHAN ALAM TENTANG ISOLASI SINAMALDEHID
DARI KAYU MANIS**



SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan
Program Sarjana (S-1) Pendidikan Kimia Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Mataram

OLEH
EVY FITRIA ISLAMIATI
NIM. E1M016021

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA
JURUSAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MATARAM**

2020



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS MATARAM
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jln. Majapahit No. 62 Telp. (0370) 623873 Mataram NTB 83125

PERSETUJUAN SKRIPSI

Skripsi berjudul: **Pengembangan Petunjuk Praktikum Kimia Bahan Alam tentang Isolasi Sinamaldehid dari Kayu Manis** yang disusun oleh:

Nama : Evy Fitria Islamiati

NIM : E1M016021

Program Studi : Pendidikan Kimia

Jurusan : Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Telah disetujui tanggal : 22 Juni 2020

Dosen Pembimbing I,

(Dr. Yunita Arian Sanj Anwar, S.Pd., M.Si)

NIP. 19820404 200501 2 003

Dosen Pembimbing II,

(Dr. Aliefman Hakim, S.Si., M.Si)

NIP. 19810327 200501 1 003

Menyetujui:

Ketua Jurusan Pendidikan MIPA

(Dr. Drs. Karnan, M.Si)

NIP. 19621231 199001 1 002



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
 UNIVERSITAS MATARAM
 FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
 Jln. Majapahit No. 62 Mataram NTB 83125 Telp. (0370) 623873**

PENGESAHAN SKRIPSI

Skripsi berjudul: **Pengembangan Petunjuk Praktikum Kimia Bahan Alam tentang Isolasi Sinamaldehid dari Kayu Manis**
 yang disusun oleh:

Nama	:	Evy Fitria Islamiati
NIM	:	E1M016021
Program Studi	:	Pendidikan Kimia
Telah diuji tanggal	:	08 Juni 2020
Telah disetujui tanggal	:	22 Juni 2020

DEWAN PENGUJI:

Ketua,

(Dr. Yunita Arian Sanu Anwar, S.Pd., M.Si)

NIP. 19820404 200501 2 003

Anggota I,

(Dr. Aliefman Hakim, S.Si., M.Si)

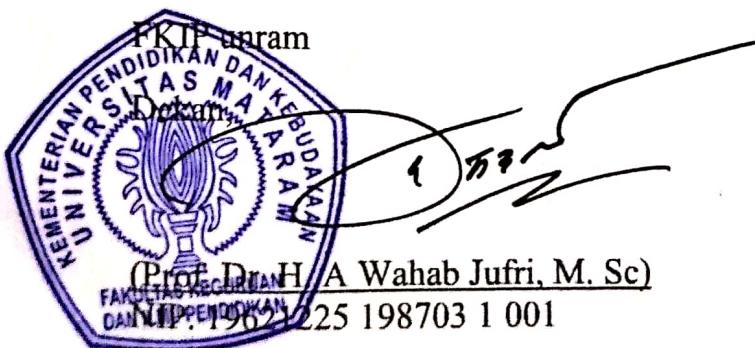
NIP. 19810327 200501 1 003

Anggota II,

(Dr. Muntari, M.Phil)

NIP. 19651208 199103 1 003

Mengesahkan:





**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS MATARAM
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jln. Majapahit No. 62 Mataram NTB 83125 Telp. (0370) 623873**

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

- a. Nama Lengkap : Evy Fitria Islamiati
- b. Jenis Kelamin : Perempuan
- c. NIM : E1M016021
- d. Jurusan : Pendidikan MIPA
- e. Program Studi : Pendidikan Kimia
- f. Alamat Rumah : Mesaleng, Desa Bagu, Kecamatan Pringgarata
Kabupaten Lombok Tengah, NTB

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi saya dengan judul "Pengembangan Petunjuk Praktikum Kimia Bahan Alam tentang Isolasi Sinamaldehid dari Kayu Manis" ini **memang benar karya saya dan bukan jiplakan dari karya orang lain**. Bilamana dikemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan ini, saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Demikian pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Mataram, 22 Juni 2020

Mengetahui,

Ketua Program Studi Pendidikan Kimia,

Mahasiswa ybs,

(Dr. Aliefman Hakim, S.Si., M.Si)
NIP. 19810327 200501 1 003



(Evy Fitria Islamiati)
NIM. E1M 016 021

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERSETUJUAN SKRIPSI.....	ii
PENGESAHAN SKRIPSI.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
ABSTRAK	xiv
ABSTRACT	xv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	7
1.3 Tujuan Penelitian	8
1.4 Manfaat Penelitian	8
1.5 Definisi Operasional.....	9
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Kimia Bahan Alam.....	11

2.2 Isolasi Senyawa Metabolit Sekunder	16
2.3 Petunjuk Praktikum Kimia Bahan Alam.....	22
2.4 Bahan Ajar	24
2.5 Penelitian yang Relevan.....	25
2.6 Kerangka Berpikir.....	28

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Pendekatan dan Desain Penelitian	30
3.2 Prosedur Penelitian.....	31
3.3 Waktu dan Tempat Penelitian	34
3.4 Subjek Penelitian.....	34
3.5 Pelaksanaan Penelitian	36
3.6 Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data.....	39
3.7 Teknis Analisis Data	37
3.8 Metode Isolasi Sinamaldehid	42

BAB IV HASIL PENELITIAN

4.1 Tahap Research And Information Collecting	45
4.2 Tahap Planning.....	46
4.3 Tahap Develop Preliminary Form Of Product	47
4.4 Tahap Preliminary Field Testing.....	49
4.5 Tahap Main and Operational Product Revision.....	51
4.6 Tahap Operational Field Testing.....	51
4.7 Tahap Final Product Revision.....	55
4.8 Tahap Dissemination and Implementation.....	56

BAB V PEMBAHASAN

5.1 Tahap-tahap Analisis..... 57

5.2 Kelebihan dan Kekurangan Petunjuk Praktikum 65

BAB VI PENUTUP

6.1 Kesimpulan..... 67

6.2 Saran..... 68

DAFTAR PUSTAKA 69

LAMPIRAN – LAMPIRAN 73

**DEVELOPMENT OF CHEMICAL PRACTICUM
INSTRUCTIONS OF SINAMALDEHID ISOLATION FROM
CINNAMON**

BY

**EVY FITRIA ISLAMIATI
E1M016021**

ABSTRACT

This research is a R&D (Research and Development) study aimed at 1) Developing a guide book for natural product chemistry practicum about the isolation of cinnamaldehyde from cinnamon using a modification method. 2) Knowing the appropriateness and practicality of practicum instructions on natural product about the isolation of cinnamaldehyde from cinnamon developed. The development research procedure uses a modified theory according to Borg and Gall. The research subjects were 18 students of the 2016/2017 chemistry study program who had programmed natural chemistry courses taken randomly using the Slovin formula. The results showed the validity value of three validators obtained using the Aiken index was $V = 0.82$ which showed that the chemical practicum instructions of natural product about cinnamaldehyde isolation from cinnamon were valid and were very feasible to use. Meanwhile, practicality can be seen from the responses of students who showed positive responses with an average practicality of all components by 84% of student responses. Based on these data it can be concluded that the instructions for practicum of natural product chemistry on the isolation of cinnamaldehyde from cinnamon developed are feasible and very practical to use in the learning process.

Keywords: *Development, Natural Product Chemistry, Practicum Instructions, Sinamaldehid*

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan merupakan sebuah proses yang digunakan setiap individu untuk mendapatkan pengetahuan, wawasan serta mengembangkan sikap dan keterampilan. Erwanto dan Santoso (2016) menjelaskan bahwa tujuan dari pendidikan adalah menghasilkan sumber daya manusia yang berkualitas, sehingga mampu bersaing dengan tenaga kerja lain sesuai kompetensi yang dimilikinya dalam menghadapi persaingan global. Salah satu lembaga pendidikan yang memiliki peranan sangat besar dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia adalah perguruan tinggi. Program studi pendidikan kimia merupakan salah satu lembaga pendidikan diperguruan tinggi yang memiliki peranan dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia melalui kegiatan pembelajaran akademik dan keterampilan (Nulhaqim dkk, 2015).

Salah satu mata kuliah yang wajib bagi mahasiswa program studi pendidikan kimia adalah Kimia Bahan Alam. Mata kuliah Kimia Bahan Alam merupakan mata kuliah yang mempelajari pengertian senyawa bahan alam, klasifikasi, struktur, sifat, asal-usul biogenesis, biosintesis, cara isolasi metabolit sekunder dan identifikasi yang meliputi golongan senyawa terpenoid, steroid, flavonoid, poliketida, polifenol, alkaloid serta beberapa contoh senyawa bahan alam yang berguna yang ditemukan pada famili tumbuhan tertentu (Visht dan Chaturvedi, 2012). Senyawa metabolit sekunder bisa diperoleh dari berbagai tanaman yang ada di Indonesia. Keanekaragaman tumbuhan tersebut merupakan