SCREENING FITOKIMIA EKSTRAK AKAR BERINGIN, DAUN KETAPANG DAN BIJI MAHONI

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Persyaratan dalam Menyelesaikan Program Sarjana (S1) Pendidikan Kimia Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Mataram

Oleh:

M. WIRYA WIRAWAN
NIM. E1M 006 019

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA

JURUSAN PENDIDIKAN MIPA

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS MATARAM

2010/2011

Dipindai dengan CamScanner

04-01-2011
891/ HD/ 11

SCREENING FITOKIMIA EKSTRAK AKAR BERINGIN, DAUN KETAPANG DAN BIJI MAHONI

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Persyaratan dalam Menyelesaikan Program Sarjana (S1) Pendidikan Kimia Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Mataram

Oleh:

M. WIRYA WIRAWAN
NIM. E1M 006 019

PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS MATARAM UPT PERPUSTAKAAN

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MATARAM
2010/2011

Dipindai dengan CamScanner

KEMENTRIAN PENDIDIKAN NASIONAL
UNIVERSITAS MATARAM
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jln. Majapahit No.62 Telp (0370)623873, Fax 634918 Mataram 83125

PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN SKRIPSI

Skripsi berjudul : *Screening* Fitokimia Ekstrak Akar Beringin, Daun Ketapang Dan Biji Mahoni

Telah di setujui tanggal : November 2010

Pembimbing I,	Pembimbing II,
Dr. Yayuk Andayani, M.Si	Aliefman Hakim, S.Si.,M.Si
NIP. 19610914198803 2 001	NIP. 19810327 200501 1 003

Mengesahkan

Dekan FKIP Unram,	Ketua Jurusan Pendidikan MIPA
Dr. H. Ruschawan, M.Pd	Dr. H. A. Wahab Jufri, M.Sc
NIP. 19570511 198203 1 002	NIP. 19621225 198703 1 001

Dipindai dengan CamScanner

KEMENTRIAN PENDIDIKAN NASIONAL
UNIVERSITAS MATARAM
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jln. Majapahit No. 62 Telp. (0370)623873, Fax 634918 Mataram 83125

PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN DOSEN PENGUJI

Skripsi berjudul:

***Screening* Fitokimia Ekstrak Akar Beringin, Daun Ketapang dan Biji Mahoni**

Telah diuji dan dipertahankan di depan Dosen Penguji Ujian Skripsi FKIP Universitas Mataram dan dinyatakan lulus pada tanggal 11 November 2010

Dosen Penguji:

Ketua,

Dr Yayuk Andayani, M.Si
NIP. 19610914 198803 2 001 (.....)

Sekretaris,

Aliefman Hakim, S.Si, M.Si.
NIP. 19810327200501 1 003 (.....)

Anggota,

Dra. Muti'ah, M.Si
NIP. 19670822 199603 2 001 (.....)

Megesahkan
Dekan FKIP Unram,

Dr. H. Rusdiawan, M.Pd.
NIP. 19570511 198203 1 002

Dipindai dengan CamScanner

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL i
HALAMAN PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN SKRIPSI ii
HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PENGUJI iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN iv
KATA PENGANTAR v
DAFTAR ISI vi
DAFTAR TABEL viii
DAFTAR GAMBAR ix
DAFTAR LAMPIRAN x
ABSTRAK xi
BAB I PENDAHULUAN
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Rumusan Masalah 3
1.3 Batasan Masalah 3
1.4 Tujuan Penelitian 4
1.5 Manfaat Penelitian 4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA
2.1 Tinjauan Tentang Beringin, Ketapang dan Mahoni 5
2.2 Metode Penapisan (*Screening*) Bahan Alam 9
2.3 Uji Fitokimia 10
2.4 Ekstraksi 10
2.5 *Screening* Fitokimia dari Tumbuhan 11
2.6 Alkaloid 12
2.7 Flavonoid 13
2.8 Terpenoid 14
2.9 Steroid 14
2.10 Kerangka Berfikir 15

Dipindai dengan CamScanner

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Pemilihan Spesies..... 17

3.2 Alat dan Bahan..... 17

3.3 Penentuan Kadar Air dan Kadar Ekstrak..... 17

3.4 Uji Fitokimia..... 18

BAB IV HASIL PENELITIAN

4.1 Penentuan Kadar Air dan Kadar Ekstrak dalam Sampel..... 22

4.2 Hasil Uji Fitokimia Akar Beringin, Daun Ketapang dan Biji Mahoni..... 23

BAB V PEMBAHASAN

5.1 Kadar Air dan Kadar Ekstrak..... 29

5.2 Hasil Uji Fitokimia Ekstrak Akar Beringin, Daun Ketapang dan Biji Mahoni..... 32

BAB VI PENUTUP

6.1 Kesimpulan..... 40

6.2 Saran..... 40

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN-LAMPIRAN

Dipindai dengan CamScanner

SCREENING FITOKIMIA AKAR BERINGIN, DAUN KETAPANG DAN BIJI MAHONI SEBAGAI PENUNJANG PEMBELAJARAN KIMIA DALAM MENGIDENTIFIKASI GUGUS FUNGSI

OLEH:

M. WIRYA WIRAWAN
NIM. E1M 006 019

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk dapat memperoleh data kualitatif hasil uji fitokimia golongan senyawa kimia bahan alam (alkaloid, flavonoid, triterpen dan steroid) yang terkandung dalam hasil ekstraksi akar Beringin (*Ficus benjamina*) daun Ketapang (*Terminalia cattapa* Linn.) dan biji Mahoni (*Swietenia mahagoni* Jacq.) dengan pelarut metanol serta metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen di laboratorium. Data yang diperoleh dari eksperimen selanjutnya ditabulasi untuk memudahkan dalam melakukan analisis data yang bersifat deskriptif kualitatif. Dari hasil perhitungan diperoleh kadar air akar beringin, daun ketapang dan biji mahoni berturut-turut sebesar 9,28 %; 7,57 %; dan 5,64 %. Kadar ekstrak yang diperoleh setelah sampel dimaserasi dengan pelarut metanol berturut-turut sebesar 6,42 %, 14,47 % dan 48,56%. Penelitian uji fitokimia yang telah dilakukan menunjukkan bahwa ekstrak akar beringin mengandung flavonoid dan triterpen, daun ketapang mengandung flavonoid, sterol dan triterpen, sedangkan biji mahoni mengandung senyawa golongan triterpen.

Kata kunci: *fitokimia,* Beringin, Ketapang, Mahoni

Dipindai dengan CamScanner

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tumbuhan yang ada di alam terdiri dari beraneka ragam spesies. Di Indonesia terdapat sekitar 30.000 spesies tumbuhan berikut biota lautnya (Nadjieb, 2010). Masing-masing spesies memiliki manfaat dan khasiat tertentu. Salah satunya adalah sebagai bahan dasar pembuatan obat-obatan. Dari sekian banyak spesies tumbuhan yang ada, sekitar 940 spesies diketahui memiliki khasiat teraupatik secara ilmiah, dan hanya sekitar 180 spesies yang sudah digunakan dalam temuan obat tradisional indonesia. Hal ini disebabkan oleh pemanfaatan tumbuhan tersebut yang sebagian besar masih dilakukan secara tradisional.

Tumbuhan yang selama ini sering digunakan oleh masyarakat sebagai bahan obat-obatan adalah akar beringin (*Ficus benjamina*), daun ketapang (*Terminalia cattappa* Linn) dan biji mahoni *(Swietenia mahagoni* Jacq.*)*. Akar beringin banyak di manfaatkan oleh masyarakat seagai obat kencing batu, pilek, demam tinggi, radang amandel (*tonsilitis*), nyeri pada rematik sendi, luka terpukul (memar) dan susah buang air besar. Daun Ketapang digunakan untuk mengobati demam dan batuk. Biji mahoni digunakan untuk mengobati tekanan darah tinggi (*hipertensi*), kurang nafsu makan, demam, kencing manis (*diabetes mellitus*), masuk angin, ekzema, dan rematik (Sekolah Farmasi ITB, 2010). Walaupun demikian, pemanfaatan tumbuhan-tumbuhan tersebut masih dilakukan berdasarkan pengalaman empiris yang diwariskan secara turun-

Dipindai dengan CamScanner

A 2 = 1 ✓ Aliefman Hakim, M.Ro B-37

KEMENTERIAN PENDIDIKAN NASIONAL
UNIVERSITAS MATARAM
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Jln. Majapahit No. 62 Telp. (0370) 623873 Fax. 634918 Mataram 83125

KEPUTUSAN
DEKAN FAKULTAS KEGURUAN DAN LMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MATARAM
Nomor : 470 /H18.5/HK/2011

TENTANG
PENGANGKATAN DOSEN PEMBIMBING DAN PENGUJI SKRIPSI MAHASISWA JURUSAN PENDIDIKAN MIPA FKIP UNIVERSITAS MATARAM WISUDA PERIODE NOVEMBER TAHUN 2010

DEKAN FKIP UNIVERSITAS MATARAM

MENIMBANG :
1. Bahwa dalam rangka menunjang kelancaran penyusunan skripsi mahasiswa Jurusan Pendidikan MIPA FKIP Universitas Mataram Periode wisuda November 2010, perlu mendapat bimbingan dan Penguji dari dosen sesuai dengan bidang kajiannya.
2. Bahwa para dosen yang akan menjadi pembimbing dan Penguji skripsi mahasiswa tersebut dianggap mampu dan telah memenuhi syrat yang ditetapkan..,
3. Bahwa untuk maksud tersebut pada butir a dan b di atas, maka perlu menerbitkan Surat Keputusan Dekan tentang Pengangkatan Dosen Pembimbing dan Penguji Skripsi mahasiswa Jurusan Pendidikan MIPA FKIP Universitas Mataram Periode wisuda November 2010

MENINGAT :
1. Undang-undang nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional
2. Peraturan pemerintah nomor 60 tahun 1999 tentang Pendidikan Tinggi.
3. Keputusan Presiden Republik Indonesia : Nomor 63 tahun 1982 tentang Struktur dan Organisasi Universitas Mataram
4. Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan nomor 0181/O/1995 tentang Organisasi dan Tata Kerja Universitas Mataram.
5. Kepmendiknas nomor 088/O/2003 tentang Statuta Universitas Mataram
6. Keputusan Rektor Universitas Mataram :
   a. Nomor. 16066/H18/KP/2010 tentang Pengangkatan Dekan FKIP Universitas Mataram Periode tahun 2010 – 2014.
   b. Nomor 5105/H18.H/KP.02.06/2002 tentang Pendelegasian sebagai wewenang kepada Dekan Fakultas di lingkungan Unram untuk membuat dan menandatangani surat Keputusan
7. Buku Pedoman Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Mataram

MEMPERHATIKAN : Surat dari Ketua Jurusan Pendidikan MIPA tentang usul penerbitan SK Pembimbing dan Penguji Skripsi mahasiswa Jurusan Pendidikan MIPA FKIP Universitas Mataram periode wisuda November 2010.

MEMUTUSKAN

MENETAPKAN
Pertama : Mengangkat Dosen Pembimbing dan Penguji Skripsi Pendidikan MIPA FKIP Universitas Mataram periode wisuda November 2010. yang namanya tercantum dalam lampiran surat keputusan ini.
Kedua : Biaya yang timbul atas diterbitkan surat keputusan ini di bebankan pada DIPA PNBP Univesrsitas Mataram tahun anggran 2010.
Ketiga : Keputusan ini mulai berlaku sejak ditetapkan.
Keempat : Apabila dikemudian hari ternyata terdapat kekeliruan dalam penetapan surat keputusan ini akan diadakan perbaikan sebagaimana mestinya.

Ditetapkan di : Mataram
Pada Tanggal : 12 Januari 2011
Dekan,

KEMENTERIAN PENDIDIKAN NASIONAL UNIVERSITAS MATARAM FAKULTAS KEGURUAN

Prof. Dr. Mahsun, MS
NIP. 195909251986031004

Tembusan
- Yth. Rektor Unversitas Mataram
- Ybs. Untuk dimaklumi dan diindahkan

Lampiran : Surat Keputusan Dekan FKIP Universitas Mataram
Nomor : 470 /H18.5/HK/2011
Tanggal : 12 Januari 2011
Tentang Pengangkatan Dosen Pembimbing Dan Penguji Skripsi Mahasiswa Jurusan Pendidikan MIPA Program Studi Pendidikan Kimia Periode Wisuda November 2010

No	Nama Dosen	Nama Mahasiswa	Judul Skripi	Pembi.	Penguji
1	Aliefman Hakim, M.Si	Lale Rini Oktarina E1M006016	Pengaruh Penggunaan Media Permainan Activity Cards Terhadap Prestasi Belajar Kimia pada Pokok Bahasan Struktur Atom Siswa Kelas X MA NW Narmada Tahun Ajaran 201/2011	II	II
		M.Wirya Wirawan E1M006019	Screening Fitokimia Akar Beringin Daun Ketapan Dan Biji Mahoni sebagai penunjang Pembelajaran Kimia dalam Mengidentifikasi Gugus Fungsi	II	II
2.	Baiq Fara Dwirani S. M.Si	Faras Sekar Miyosi E1M006007	Hubungan antara fasilitas belajar dan motivasi belajar dengan prestasi belajar Kimia siswa kelas XI IPA SMA 1 Labuapi Tahun Pelajaran 2010/2011	II	II
		Ni Nyoman Indrayani E1M006025	Pengaruh Penerapan strategi permainan Sepak Bola Kimia (Chemistry Football Game) terhadap prestasi dan aktivitas belajar kimia siswa di SMAN 4 Mataram Tahun Ajaran 2010/2011	II	II
3.	Dr Agus Abhi Purwoko, M.Si	I Made Krisna Budi E1M006013	Pengaruh Penerapan Media Flash Dalam Pembelajaran Kimia pada Pokok Bahasan Struktur Atom Terhadap Prestasi Belajar Siswa Kelas X Smt. I Di SMAN 2 Mataram Tahun Ajaran 2010/2011.		III
		Lale Rini Oktarina E1M006016	Pengaruh Penggunaan Media Permainan Activity Cards Terhadap Prestasi Belajar Kimia pada Pokok Bahasan Struktur Atom Siswa Kelas X MA NW Narmada Tahun Ajaran 201/2011		III
4.	Dr. Muntari.	I Made Krisna Budi E1M006013	Pengaruh Penerapan Media Flash Dalam Pembelajaran Kimia pada Pokok Bahasan Struktur Atom Terhadap Prestasi Belajar Siswa Kelas X Smt. I Di SMAN 2 Mataram Tahun Ajaran 2010/2011.	I	I
5	Dr. Yayuk Andayani. M.Si	Ni Nyoman Indrayani E1M006025	Pengaruh Penerapan strategi permainan Sepak Bola Kimia (Chemistry Football Game) terhadap prestasi dan aktivitas belajar kimia siswa di SMAN 4 Mataram Tahun Ajaran 2010/2011	I	I
		Lale Rini Oktarina E1M006016	Pengaruh Penggunaan Media Permainan Activity Cards Terhadap Prestasi Belajar Kimia pada Pokok Bahasan Struktur Atom Siswa Kelas X MA NW Narmada Tahun Ajaran 201/2011	I	I
		M.Wirya Wirawan E1M006019	Screening Fitokimia Akar Beringin Daun Ketapan Dan Biji Mahoni sebagai penunjang Pembelajaran Kimia dalam Mengidentifikasi Gugus Fungsi	I	I
6	Dra. Muti'ah, M.Si	M.Wirya Wirawan E1M006019	Screening Fitokimia Akar Beringin Daun Ketapan Dan Biji Mahoni sebagai penunjang Pembelajaran Kimia dalam Mengidentifikasi Gugus Fungsi		III
		Dian Astriana E1M005004	Korelasi antara penguasaan struktur atom dengan prestasi belajar ikatan kimia pada siswa Kelas X SMAN 1 Narmada Tahun Pelajara 2009/2010		III

No	Nama Dosen	Nama Mahasiswa	Judul Skripi	Pembi.	Penguji
7.	Drs. I Nyoman Loka, M.Si	Dian Astriana E1M005004	Korelasi antara penguasaan struktur atom dengan prestasi belajar ikatan kimia pada siswa Kelas X SMAN 1 Narmada Tahun Pelajara 2009/2010	II	II
8.	Drs. Jackson Siahaan, M.Si	Ni Nyoman Indrayani E1M006025	Pengaruh Penerapan strategi permainan Sepak Bola Kimia (Chemistry Football Game) terhadap prestasi dan aktivitas belajar kimia siswa di SMAN 4 Mataram Tahun Ajaran 2010/2011		III
		Marlidin E1M005017	Komparasi prestasi belajar kimia materi pokok reaksi redoks dengan menggunakan model pembelajaran learning Cycle dan model kooperatif Tipe Student Team Achievement Division pada siswa Kelas X MA Yusuf Abdussatar Kediri Tahun Ajaran 2009/2010		III
9.	Drs. Sukib, M.Si	Marlidin E1M005017	Komparasi prestasi belajar kimia materi pokok reaksi redoks dengan menggunakan model pembelajaran learning Cycle dan model kooperatif Tipe Student Team Achievement Division pada siswa Kelas X MA Yusuf Abdussatar Kediri Tahun Ajaran 2009/2010	I	I
		Faras Sekar Miyosi E1M006007	Hubungan antara fasilitas belajar dan motivasi belajar dengan prestasi belajar Kimia siswa kelas XI IPA SMA 1 Labuapi Tahun Pelajaran 2010/2011		III
10.	Eka Junaidi, M.Si	Marlidin E1M005017	Komparasi prestasi belajar kimia materi pokok reaksi redoks dengan menggunakan model pembelajaran learning Cycle dan model kooperatif Tipe Student Team Achievement Division pada siswa Kelas X MA Yusuf Abdussatar Kediri Tahun Ajaran 2009/2010	II	II
11	Mukhtar Haris, M.Si	Faras Sekar Miyosi E1M006007	Hubungan antara fasilitas belajar dan motivasi belajar dengan prestasi belajar Kimia siswa kelas XI IPA SMA 1 Labuapi Tahun Pelajaran 2010/2011	I	I
		Dian Astriana E1M005004	Korelasi antara penguasaan struktur atom dengan prestasi belajar ikatan kimia pada siswa Kelas X SMAN 1 Narmada Tahun Pelajara 2009/2010	I	I
12.	Syarifa Wahidah Al Idrus	I Made Krisna Budi E1M006013	Pengaruh Penerapan Media Flash Dalam Pembelajaran Kimia pada Pokok Bahasan Struktur Atom Terhadap Prestasi Belajar Siswa Kelas X Smt. I Di SMAN 2 Mataram Tahun Ajaran 2010/2011.	II	II

Dekan,

KEMENTERIAN PENDIDIKAN NASIONAL
UNIVERSITAS MATARAM
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Prof. Dr. Mahsun, MS
NIP. 195909251986031004