

RESI MAULIDA

TELAAH FITOKIMIA DAUN POHPOHAN
(Pilea trinervia Wight)



PROGRAM STUDI S1 FARMASI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS GARUT
2016

TELAAH FITOKIMIA DAUN POHPOHAN

(*Plea trinervia* Wight)

TUGAS AKHIR

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Farmasi pada Program Studi S1 Farmasi
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Garut

September, 2016

Oleh :

Resi Maulida
2404112118

Disetujui oleh :

Dr. Muhamad Insanu, M.Si., Apt.
Pembimbing Utama

Farid Perdana, M.Si., Apt.
Pembimbing Serta

LEMBAR PENGESAHAN

**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS GARUT**



Plt. DEKAN

Dr. H. Nizar Alam Hamdani, MM., MT., M.Si

NIDN. 0423127702



Kutipan atau saduran, baik sebagian maupun seluruh naskah ini, harus menyebutkan nama pengarang dan sumber aslinya, yaitu Program Studi S1 Farmasi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Garut

DEKLARASI

Dengan ini menyatakan bahwa buku tugas akhir dengan judul “**TELAAH FITOKIMIA DAUN POHPOHAN (*Pilea trinervia* Wight)**” ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri, dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan kaidah keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung resiko atau sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya ini, atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Garut, September 2016

Yang Membuat Pernyataan

Tertanda

RESI MAULIDA

TELAAH FITOKIMIA DAUN POHPOHAN (*Pilea trinervia* Wight)

ABSTRAK

Telah dilakukan telaah senyawa fitokimia dari daun Pohpohan (*Pilea trinervia* Wight). Penapisan fitokimia serbuk simplisia daun Pohpohan menunjukkan adanya golongan alkaloid, flavonoid, dan steroid/triterpenoid. Serbuk simplisia diekstraksi dengan metode maserasi dan fraksinasi dilakukan dengan cara ekstraksi cair-cair dan kromatografi cair vakum, dengan dua pelarut n-heksan dan etil asetat, menghasilkan dua fraksi yaitu fraksi n-heksan dan fraksi etil asetat. Pemantauan dan pemurnian fraksi dilakukan dengan metode kromatografi lapis tipis analitik dan preparatif. Sedangkan pada uji kemurnian dilakukan kromatografi lapis tipis dengan tiga pengembangan beda yaitu n-heksan-etilasetat (4:1), etilasetat-metanol (2:1), dan kloroform-metanol (7:3); sedangkan kromatografi lapis tipis dua dimensi dengan pengembangan pertama n-heksan-etilasetat (4:1) dan pengembangan kedua etil asetat-metanol (2:1). Dari fraksi tersebut dapat diisolasi satu senyawa yang memberikan warna kuning dengan penampak bercak AlCl_3 sebagai penampak bercak spesifik. Kemudian dipantau ulang memberikan warna kuning dengan penampak bercak H_2SO_4 sebagai penampak bercak universal. Berdasarkan reaksi warna diduga isolat termasuk golongan senyawa flavonoid.

Kata Kunci: Daun Pohpohan (*Pilea trinervia* Wight), fraksi n-heksan, fraksi etil asetat, kromatografi lapis tipis, kromatografi cair vakum, penampak bercak AlCl_3 , penampak bercak H_2SO_4 , flavonoid.

THE PHYTOCHEMICAL STUDY OF POHPOHAN (*Pilea trinervia* Wight) LEAVES

ABSTRACT

The phytochemical study of the Pohpohan (*Pilea trinervia* Wight) leaves had been done. The phytochemical screening of simplicia showed alkaloids, flavonoids and steroid/triterpenoid compounds. Simplicia powder was extracted by maceration and fractionated by liquid-liquid extraction and liquid chromatography vacuum, with two solvents: n-hexane and acetate ethyl, yielding two fractions, namely fraction of n-hexane and ethyl acetate fraction. The monitoring and fractions purification were conducted using thin layer chromatography analytical and preparative. The purity test performed thin-layer chromatography with three different developers that n-hexane-ethyl acetate (4:1), acetate ethyl-methanol (2:1) and chloroform-methanol (7:3); while the two-dimensional thin-layer chromatography with the first developer was n-hexane-ethyl acetate (4:1) and the second developer was ethyl acetate-methanol (2:1). From the fraction could be isolated a compound which gave a yellow color use AlCl_3 as specific spotting appear and the monitored by H_2SO_4 as universal spotting appear. Based on the color reaction was suspected that the isolate was flavonoid compound.

Keywords: Leaf Pohpohan (*Pilea trinervia* Wight), the fraction of n-hexane, ethyl acetate fraction, thin layer chromatography, liquid chromatography vacuum, flavonoids.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Illahi Robbi, karena berkat rahmat, inayah, taufik dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan Skripsi Tugas Akhir yang berjudul **“TELAAH FITOKIMIA DAUN POHPOHAN (*Pilea trinervia* Wight)”**. Skripsi ini disusun sebagai salah satu tugas untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi Fakultas MIPA Universitas Garut.

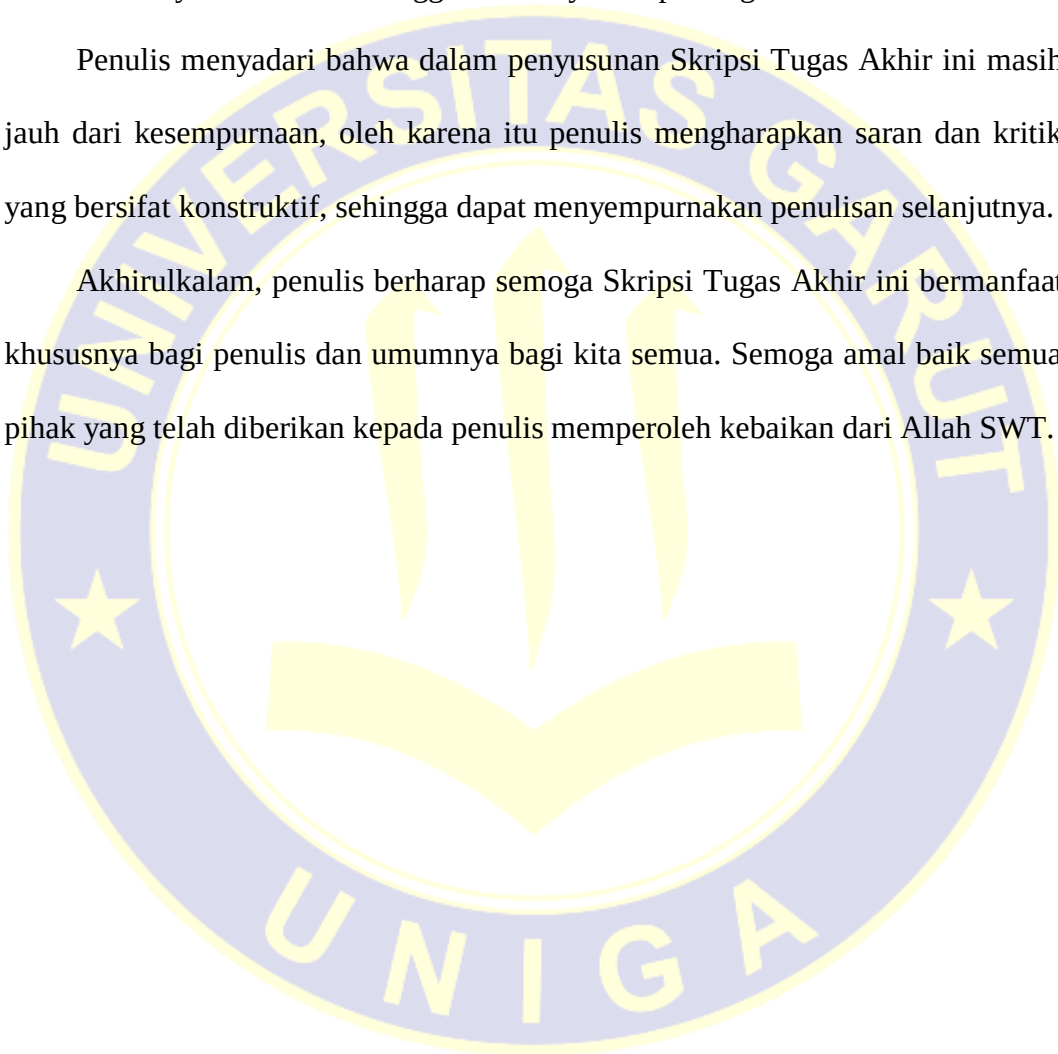
Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada pihak yang telah membantu dan membimbing dalam penyusunan Skripsi Tugas Akhir ini. Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada:

1. Dr. H. Nizar Alam Hamdani, MM., MT., M.Si selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Garut.
2. Dr. Muhamad Insanu, M.Si., Apt selaku Dosen Pembimbing Utama, dan Farid Perdana, M.Si., Apt selaku Dosen Pembimbing Serta yang telah memberikan bimbingan, arahan, saran dan masukan sehingga dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.
3. Seluruh staf dan pengajar Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Garut.
4. Ayahanda dan Ibunda tercinta beserta seluruh keluarga besar yang selalu memberikan do'a dan nasehat serta dukungan kepada penulis yang tidak ternilai oleh apapun.

5. Dody Janwar, S.T yang selalu memberikan motivasi, semangat, dan do'a, serta dukungan yang senantiasa diberikan dalam penyelesaian Skripsi Tugas Akhir ini.
6. Untuk semua rekan-rekan seangkatan dan semua pihak yang telah banyak membantu hingga selesainya Skripsi Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan Skripsi Tugas Akhir ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat konstruktif, sehingga dapat menyempurnakan penulisan selanjutnya.

Akhirulkalam, penulis berharap semoga Skripsi Tugas Akhir ini bermanfaat khususnya bagi penulis dan umumnya bagi kita semua. Semoga amal baik semua pihak yang telah diberikan kepada penulis memperoleh kebaikan dari Allah SWT.



DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR LAMPIRAN.....	v
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
PENDAHULUAN.....	1
BAB	
I TINJAUAN PUSTAKA	3
1.1. Tinjauan Botani	3
1.2. Tinjauan Kimia	6
1.3. Penggunaan Tradisional	7
1.4. Efek Farmakologi	7
1.5. Simplisia	8
1.6. Metode Pemisahan.....	9
1.7. Pemurnian dan Uji Kemurnian.....	13
II METODE PENELITIAN	14
III ALAT DAN BAHAN	16
3.1. Alat	16
3.2. Bahan	16
IV PENELITIAN	17
4.1. Penyiapan Bahan.....	17
4.2. Karakteristik Simplisia.....	18
4.3. Penapisan Fitokimia.....	22
4.4. Pembuatan dan Pemeriksaan Ekstrak	25
4.5. Fraksinasi	25
4.6. Pemurnian	26
4.7. Uji Kemurnian Isolat.....	27
V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	28

VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	32
6.1. Kesimpulan	32
6.2. Saran	32
DAFTAR PUSTAKA	33
LAMPIRAN.....	37



DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN	Halaman
1 HASIL DETERMINASI TUMBUHAN POHPOHAN	37
2 MAKROSKOPIK TUMBUHAN POHPOHAN.....	38
3 MIKROSKOPIK TUMBUHAN POHPOHAN	39
4 PEMERIKSAAN KARAKTERISTIK SIMPLISIA DAUN POHPOHAN	41
5 PEMERIKSAAN PENAPISAN FITOKIMIA SERBUK SIMPLISIA DAUN POHPOHAN	42
6 PEMBUATAN EKSTRAK DAUN POHPOHAN	43
7 PEMBUATAN FRAKSI DAUN POHPOHAN	44
8 KROMATOGRAM LAPIS TIPIS MASING-MASING FRAKSI.....	46
9 KROMATOGRAM LAPIS TIPIS SUBFRAKSI HASIL KCV.....	48
10 KROMATOGRAM PREPARATIF FRAKSI KE-11.....	49
11 KROMATOGRAM LAPIS TIPIS TIGA PENGEMBANG BERBEDA.....	50
12 KROMATOGRAM LAPIS TIPIS DUA DIMENSI	53

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
4.1 Hasil Karakteristik Simplisia Daun Pohpohan	41
4.2 Hasil Penapisan Fitokimia Serbuk Simplisia Daun Pohpohan	42



DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
4.1 Hasil determinasi tumbuhan Pohpohan.....	37
4.2 Hasil makroskopik Pohpohan.....	38
4.3 Hasil mikroskopik penampang melintang daun Pohpohan	39
4.4 Hasil mikroskopik sayatan permukaan atas daun Pohpohan.....	39
4.5 Hasil mikroskopik sayatan permukaan atas daun Pohpohan.....	40
4.6 Bagan ekstraksi daun Pohpohan.....	43
4.7 Bagan fraksinasi daun Pohpohan... ..	44
4.8 Bagan ekstraksi dan fraksinasi daun Pohpohan	45
4.9 Kromatogram fraksi n-heksan dan etil asetat	46
4.10 Kromatogram fraksi n-heksan dan etil asetat	47
4.11 Kromatogram lapis tipis hasil KCV fraksi n-heksan.....	48
4.12 Kromatogram lapis tipis preparatif fraksi ke-11	49
4.13 Kromatogram lapis tipis tiga pengembang n-heksan : etil asetat	50
4.14 Kromatogram lapis tipis tiga pengembang etil asetat : metanol.....	51
4.15 Kromatogram lapis tipis tiga pengembang kloroform : metanol.....	52
4.16 Kromatogram lapis tipis dua dimensi	53