

**PENGARUH PENGGUNAAN PELARUT TERHADAP UJI SKRINING FITOKIMIA
DAUN SALAM(*Syzygium polyanthum*)**

Wanda yuliyanti*1,Aldi Budi Riyanta², Rizki Febriyanti³

Politeknik Harapan Bersama, Kota Tegal, Jawa Tengah
52122

Progam Studi Diploma III Farmasi Politeknik
Harapan Bersama Tegal, Indonesia

e-mail: *yuliyantiwanda@gmail.com

Article Info

Article history:

Submission ...

Accepted ...

Publish ...

Abstrak

Yuliyanti, Wanda., Riyanta, Aldi Budi., Febriyanti, Rizki., 2020. PENGARUH PENGGUNAAN PELARUT TERHADAP UJI SKRINING FITOKIMIA PADA DAUN SALAM (*Syzygium Polyanthum*)

Skrining fitokimia merupakan tahap pendahuluan dalam suatu penelitian fitokimia yang bertujuan untuk memberikan gambaran tentang golongan senyawa yang terkandung pada tanaman yang sedang diteliti. Pelarut yang digunakan dalam penelitian terdiri dari heksan, kloroform dan metanol. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui adanya senyawa metabolit sekunder dengan perbedaan pelarut pada ekstrak daun salam (*Syzygium Polyanthum*).

Ekstrak daun salam dibuat dengan cara maserasi menggunakan pelarut heksan, kloroform dan metanol (5gram : 30 mL). hasil ekstrak dilakukan uji kromatografi lapis tipis (KLT) dan uji skrining fitokimia yang terdiri dari flavonoid, alkaloid, saponin, tanin, dan triterpenoid.

Hasil skrining fitokimia diperoleh senyawa alkaloid, flavonoid, dan tanin tertarik dalam pelarut N-heksan. Senyawa alkaloid, dan tanin tertarik dalam pelarut kloroform. Senyawa terpenoid, alkaloid, saponin, dan tanin tertarik dalam pelarut metanol. Hasil uji KLT hanya terjadi pada pelarut heksan.

Kata Kunci : Daun Salam, Skrining Fitokimia, Penggunaan Pelarut.

Ucapanterimakasih:

1. Bapak Nizar Suhendra, Amd, S.E, M.P.P. selaku Direktur Politeknik Harapan Bersama
2. Ibu apt. Sari Prabandari, S.Farm, MM selaku Ketua Program Studi Diploma III Farmasi Politeknik Harapan Bersama.
3. Bapak Budi Aldi Riyanta, S.Si., M.T selaku dosen pembimbing I
4. Ibu apt.Rizki Febriyanti, M.Farm selaku dosen

Abstract

Yuliyanti, Wanda., Riyanta, Aldi Budi., Febriyanti, Rizki., 2020. 'The Effect Of The Use Of Solvent On Phytochemical Screening Test Of Bay Leaf (*Syzygium Polyanthum*) .

*Phytochemical screening is a preliminary stage in a phytochemical research which aims to provide an overview of class compounds contained in the plants.The solvents used in this study consisted of hexane, chloroform and methanol. The purpose of this study was to determine the secondary metabolites in bay leaf extract (*Syzygium Polyanthum*).using different three solvents.*

Bay leaf extract was prepared by method of maceration using hexane, chloroform and methanol (5gram: 30 mL) as solvents.Results of the extract were subjected to a thin layer chromatography (TLC) and a

pembimbing II

phytochemical screening test consisting of flavonoids, alkaloids, saponins, tannins, and triterpenoids.

The results of phytochemical screening showed that alkaloids, flavonoids, and tannins were drawn attracted to the N-hexane solvent. Mean while alkaloid compounds, and tannins were drawn to chloroform solvents. In addition terpenoids, alkaloids, saponins and tannins were drawn to methanol solvents. The TLC test results were obtained only by hexane solvent.

Keywords: *Bay Leaves, Phytochemical Screening, The use of solvent.*

DOI

©2020 Politeknik Harapan Bersama Tegal

Alamat korespondensi:
Prodi DIII Farmasi Politeknik Harapan Bersama Tegal
Gedung A Lt.3. Kampus 1
Jl. Mataram No.09 Kota Tegal, Kodepos 52122
Telp. (0283) 352000
E-mail: parapemikir_poltek@yahoo.com

p-ISSN: 2089-5313
e-ISSN: 2549-5062

A. Pendahuluan

Tumbuhan salam (*Syzygium polyanthum*) merupakan salah satu tumbuhan yang tumbuh subur di Indonesia. Salam tumbuh subur di pulau Jawa di atas tanah dataran rendah sampai ketinggian 1400 meter di atas permukaan laut. Salam mempunyai pohon yang besar dan tingginya dapat mencapai 20-25 meter (Rizki, dkk, 2015). Tumbuhan salam banyak digunakan sebagai rempah pengharum makanan dan dikenal pula sebagai tumbuhan berkhasiat obat oleh masyarakat Indonesia. Daun salam banyak digunakan oleh masyarakat untuk mengobati asam urat, kolesterol tinggi, tekanan darah tinggi (Hipertensi), kencing manis (Diabetes mellitus), sakit maag (Gastritis), dan diare (Amanda, 2015).

Salah satu jenis tumbuhan obat yang berpotensi digunakan sebagai obat adalah daun salam (*Syzygium polyanthum*). Merupakan sumber daya alam yang mudah ditemui di Indonesia. Salah satu jenis tumbuhan yang berpotensi digunakan sebagai obat adalah daun salam. Daun salam merupakan daun dari tumbuhan salam yang seringkali digunakan sebagai bumbu dapur. Selain bumbu dapur masyarakat menggunakannya sebagai obat tradisional untuk berbagai penyakit seperti diabetes mellitus (Sari, Y. D., 2010).

Daun salam (*Syzygium polyanthum*) mengandung alkaloid, flavonoid, saponin, tannin, dan triterpenoid. Senyawa-senyawa tersebut diduga memiliki antibakteri (Sari, Y. D., 2010). Dari hasil kandungan senyawa yang didapatkan, dilakukan dengan uji skrining fitokimia.

Skrining fitokimia merupakan tahap pendahuluan dalam suatu penelitian fitokimia yang bertujuan untuk memberikan gambaran tentang golongan senyawa yang terkandung dalam tanaman yang sedang diteliti. Metode skrining fitokimia dilakukan dengan melihat reaksi pengujian warna dengan menggunakan suatu pereaksi warna. Hal yang berperan penting dalam skrining fitokimia adalah pemilihan pelarut dan metode ekstraksi (Kristianti dkk, 2010). Dalam skrining fitokimia digunakan beberapa pelarut yang berbeda-beda menurut jenis polar, non polar, dan semi polar.

Pelarut yang berbeda dapat dilakukan pada suatu penelitian. Pelarut merupakan cairan yang mampu melarutkan zat lain yang umumnya berbentuk padatan tanpa mengalami perubahan kimia. Menurut penelitian sebelumnya dilakukan oleh Catherine Hermawan Salim dkk, (2015) dan Ryan Arifin (2014) pada sampel daun salam (*Syzygium Polyanthum*) menyebutkan bahwa hasil yang didapatkan pada uji skrining fitokimia terdiri dari flavonoid, alkaloid, saponin, tannin, dan steroid.

Dari kedua penelitian yang ada dengan penggunaan pelarut yang berbeda tetapi menghasilkan senyawa metabolit sekunder yang sama berdasarkan metode maserasi.

Maserasi merupakan proses ekstraksi ("Proses M"). Istilah *maceration* berasal dari bahasa Latin *macerare*, yang artinya "Merendam". Maserasi merupakan proses paling tepat karena serbuk yang sudah direndam dalam pelarut sampai meresap akan melunakkan susunan sel sehingga zat-zat yang mudah larut akan larut dalam larutan penyari (Ansel, 2012). Prinsipnya adalah pelarut akan menembus dinding sel dan masuk ke dalam rongga sel, karena konsentrasi larutan yang lebih pekat akan mendesak keluar sehingga terjadi kesetimbangan konsentrasi larutan dalam dan luar sel (Mhd. Riza Marjoni, 2016)

Berdasarkan informasi yang penulis peroleh dari beberapa jurnal dan sumber bacaan lainnya, penulis hendak melakukan penelitian tentang "Pengaruh pengaruh pelarut terhadap uji skrining fitokimia pada ekstrak daun salam (*Syzygium polyanthum*)"

Metode maserasi memiliki kelebihan seperti cara pengerjaan dan unit alat yang digunakan sederhana dan biaya operasional relatif rendah (Muhriani, 2014). Ekstraksi merupakan langkah awal yang dilakukan untuk mendapatkan senyawa yang akan diambil. Pemilihan metode ekstraksi disesuaikan dengan adanya senyawa yang terkandung di dalamnya. Dalam hal ini digunakan maserasi dengan pelarut yang sesuai, yakni yang memenuhi kriteria yang ditetapkan. Dalam proses ekstraksi efektifitas penarikan senyawa aktif bergantung dari pelarut yang digunakan. Beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam pemilihan pelarut antara lain toksisitas, kemudahan untuk diuapkan, selektivitas, kepolaran, dan harga pelarut (Akbar, 2010). Dalam penelitian ini digunakan beberapa pelarut dalam proses ekstraksi yaitu pelarut non polar, kloroform (semi polar). Dan metanol (polar). Digunakan pelarut tersebut dalam penelitian karena pelarut non polar merupakan pelarut non polar yang dapat dengan mudah menguap. Sehingga ekstrak dengan mudah di peroleh (Wardhani, dkk, 2012). Kloroform merupakan pelarut yang mudah menguap, Pemilihan kloroform dikarenakan kemampuannya dalam melarutkan komponen dari golongan steroid, terpenoid, alkaloid, flavonoid, dan glikosida (Laksmijenie et al., 2015). Sedangkan metanol adalah pelarut yang bersifat polar, metanol dapat menarik analit berupa alkaloid, steroid, saponin dan flavonoid yang berasal dari tanaman (Nabila, 2011).

B. Metode

Jenis data yang digunakan bersifat kualitatif dan kuantitatif. Metode pengumpulan data menggunakan eksperimen di Laboratorium Diploma III Farmasi Politeknik Harapan Bersama.

Alat dan Bahan

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah gelas ukur, vial, labu ukur, pisau, spatula, corong kaca, rotary vacuum evaporator, neraca analitik, pipet tetes, tabung reaksi, kain flannel, penangas, kaki tiga, Bunsen, rak tabung reaksi, pengaduk kaca, cawan porselen, bejana, plat klt. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah sampel berupa serbuk kering daun salam, HCL (Asam Klorida) pekat, asam sulfat pekat, asam sulfat (H₂SO₄) 2N, ferriklorida (FeCl₃) 1%, kloroform, metanol, heksan, aquadest, reagen mayer, reagen dragendroff, reagen wagner, logam Mg, etil asetat, kalium iodide.

Pembuatan Serbuk

Sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah daun salam segar. Daun dipisahkan dari pengotor lain lalu dicuci hingga bersih kemudian ditiriskan. Selanjutnya dikeringkan dengan bantuan sinar matahari dan di angin-anginkan sampai daun kering ditandai bila diremas rapuh. Simplisia yang telah kering diblender sampai menjadi serbuk dan di ayak dengan ayakan ukuran 20 mesh.

Uji Secara Mikroskopis

Untuk membuktikan bahwa serbuk yang digunakan benar serbuk dari daun afrika maka dilakukan identifikasi serbuk dengan menggunakan mikroskop. Serbuk daun afrika diletakkan pada objek glass secukupnya kemudian tetesi dengan aquadest secukupnya. Selanjutnya tutup dengan deck glass dan amati bentuk fragmen pengenal dalam mikroskop.

Uji skrining fitokimia

1. Uji flavonoid

Senyawa flavonoid dapat dilakukan dengan cara mengambil sampel 1 ml menambahkan 3 ml etanol 70% kemudian kocok, panaskan dan dikocok kembali, saring filtrat tersebut. Filtrat yang diperoleh ditambahkan mg 0,1 gram dan 2 tetes HCL pekat. Hasil positif menunjukkan warna merah pada lapisan etanol (Tukira dkk., 2014).

2. Uji tanin

Senyawa tanin dapat dilakukan dengan cara pengambilan ekstrak sebanyak 1 ml. menambahkan aquadest sebanyak 20 ml,

panaskan kemudian saring filtrat. Filtrate yang didapat ditambahkan dengan 2-3 tetes FeCL₃ 1%. Hasil positif maka menunjukkan warna coklat kehijauan atau biru kehitaman (Tukira dkk.,2014).

3. Uji saponin

Senyawa saponin dapat dilakukan dengan cara mengambil ekstrak sebanyak 1 ml. menambahkan 10 ml aquadest, kemudian panaskan. Filtrat yang didapat dikocok dan diamkan selama 15 menit. Hasil positif maka menunjukkan buih yang stabil (Tukira dkk.,2014)

4. Uji terpenoid

Senyawa terpenoid dapat dilakukan dengan cara mengambil ekstrak sebanyak 1 ml menambahkan 3 ml etanol 70%, 2 ml asam sulfat pekat dan 2ml asam asetat anhidrat. Hasil positif menunjukkan perubahan warna ungu ke biru untuk steroid dan terbentuknya warna merah kecoklatan pada permukaan menunjukkan adanya triterpen (Tukira dkk.,2014)

5. Uji alkaloid

Senyawa alkaloid dapat dilakukan dengan cara mengambil ekstrak sebanyak 1 ml kemudian menambahkan 1 ml kloroform, 1 ml amoniak panaskan dan saring. Filtrat yang didapatkan dibagi menjadi tiga bagian, masing-masing bagian ditambahkan asam sulfat 2N. filtrat ke-1 ditambahkan reagen mayer, filtrat ke-2 ditambahkan reagen wagner dan filtrat ke-3 ditambahkan reagen dragendrof. Hasil positif menunjukkan pada reagen mayer terbentuknya endapan putih, reagen wagner terbentuknya endapan coklat dan reagen dragendrof terbentuknya endapan merah (Tukira dkk.,2014).

Uji Kromatografi Lapis Tipis

Identifikasi menggunakan Kromatografi Lapis Tipis dengan cara membuat fase gerak untuk analisa kualitatif menggunakan Etanol : Amonia : Butanol (2 : 5 : 7). Eluen tersebut bersifat sangat polar sehingga bisa memisahkan senyawa flavonoid dalam jumlah banyak yang ditandai dengan munculnya noda. Menjenuhkan fase gerak, memasukkan kertas saring sebagai indikatornya agar seluruh permukaan bejana berisi uap eluen sehingga rambatan yang dihasilkan baik dan beraturan. Menunggu fase gerak siap digunakan. Mengaktifkan fase diam menggunakan plat KLT lapis silika gel aktif (dioven selama 3 menit dengan 45°C), supaya plat KLT tidak lembab sehingga penyerapan bisa berlangsung cepat. Memberi garis batas atas dan batas bawah pada plat KLT. Menotolkan

eluen hasil pada garis batas bawah plat KLT, tunggu hingga kering. Memasukkan plat KLT ke dalam chamber KLT yang sudah dijenuhkan, menunggu hingga eluen naik sampai batas atas plat KLT, angkat dan kering anginkan. Selanjutnya melihat bercak dibawah sinar UV dengan panjang gelombang 366 nm, menganalisa Rf dan membandingkan dengan nilai Rf standar.

C. Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada atau tidaknya kandungan senyawa metabolit sekunder pada daun salam (*Syzygium polyanthum*) dengan pengeringan sinar matahari dan pengeringan angin-angin.

Tabel 4.1 Hasil Prosentase Berat Basah Terhadap Berat Kering

Metode Pengeringan	Berat Sampel	Berat Kering	% Berat Basah Terhadap Berat Kering
Sinar Matahari	1000 gram	18,38 gram	1,83 %

Hasil dari tabel diatas mendapatkan hasil presentase pengeringan dengan metode sinar matahari 1,83%.

Tabel 4.2 Identifikasi Makroskopik

No.	Pengamatan	Harrizul, 2015	Hasil
1.	Bentuk	Serbuk	Serbuk
2..	Bau	Khas daun salam	Khas daun salam
3.	Warna	Hijau	Hijau
4.	Rasa	Kelat	Kelat

Dari hasil makroskopik daun salam diatas memiliki bentuk serbuk, berbau khas daun salam, warna hijau, rasa kelat hal ini sesuai dengan literatur dapat disimpulkan bahwa peneliti benar-benar menggunakan daun salam.

Tabel 4.3 Hasil Uji Mikroskopik Serbuk Daun Salam

No	Hasil Penelitian	Literatur (MMI jilid 4 hal 112 1980)	Keterangan
1.			Epidermis atas
2.			Berkas pembuluh
3.			Hablur kalsium oksalat
4.			Epidermis bawah dengan stoma tipe parasitic
5			Serabut sklerenkim
6			Fragmen mesofil

Tabel 4.4 Hasil Rendemen Ekstrak Daun Salam

Heksan	Kloroform	Metanol
1,324 %	1,28 %	1,314 %

Berdasarkan tabel diatas dapat disimpulkan bahwa hasil ekstrak heksan memperoleh hasil sebesar 1,324 %, kloroform memperoleh hasil sebesar 1,28%, dan metanol memperoleh hasil sebesar 1,314%

Tabel 4.5 hasil uji skrining fitokimia

NO	Uji Skrining Fitokimia	Pelarut		
		Heksan	Kloroform	Metanol
1.	Terpenoid (Steroid & Triterprnoid)	-	-	-
2.	Alkaloid			
	a.Mayer	+	+	+
	b.Dragendroff	+	+	+
3.	Flavonoid	+	-	-
4.	Saponin	-	-	+
5.	Tanin	+	+	+

Tabel 4.5 menjelaskan tentang hasil kualitatif melalui skrining fitokimia yang dihasilkan terhadap daun salam pada pelarut heksan, kloroform, dan metanol. Dari ketiga pelarut tersebut menghasilkan senyawa yang sama yaitu senyawa alkaloid dan tanin, kecuali pada pelarut heksan terdapat senyawa flavonoid dan pelarut metanol mengandung senyawa triterpenoid dan saponin.

Tabel 4.6 Hasil Rf dan hRf

Pelarut	Hasil	
	Rf	hRf
Heksan	0,33	33
Kloroform	-	-
Metanol	-	-

Dari hasil tersebut dapat dilihat bahwa yang timbul bercak hanya pada pelarut heksan.

D. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian, analisis data, dan pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Ada pengaruh perbedaan pelarut terhadap metode maserasi pada ekstrak daun salam (*Syzygium Polyanthum*)
2. Senyawa alkaloid, flavonoid, dan tanin tertarik dalam pelarut heksan. Senyawa alkaloid dan tanin tertarik dalam pelarut kloroform. Senyawa terpenoid, alkaloid, saponin, dan tanin tertarik dalam pelarut metanol.

Pustaka

- Agoes, A. (2010). Tanaman Obat Indonesia. Jakarta : Salemba Medika
- Agus evendi. 2017. Uji fitokimia dan anti bakteri ekstrak daun salam (*syzygium polyanthun*)

Wanda Yuliyanti, Aldi Budi Riyanta, Rizki Febriyanti. 2021, pages

...

terhadap bakteri salmonella typhi dan Escherichia coli secara in vitro

Akbar, H. R. (2010). Isolasi Dan Identifikasi Golongan Flavonoid Daun Dandang Gendis (*Clinacanthus Nutans*) Berpotensi Sebagai Antioksidan. Bogor : IPB

Ananda, Adetia Restu. 2017. Formulasi Uji Aktivitas Antioksidan Krim Ekstrak Maserasi Rimpang Temu Giring (*Curcuma Heyneana*).

Anggarwulan, E dan solichatun. 2001. Fisiologi tumbuhan. FMIPA, UINS.surakarta

Anisa, Primadiamanti,Dkk. 2018. Identifikasi Hidrokuinon Pada Krim Pemutih Racikan Yang Beredar Di Pasar Tengah Bandar Lampung Secara Kromatografi Lapis Tipis (KLT)

Ansel, H.C., 1989. Pengantar bentuk sediaan farmasi, Ed. 4. Jakarta: universitas esa unggul

Artini, P.E.U.D., Astute, K.W., Dan Warditiani, N.K.,2013. Uji Fitokimia Ekstrak Etil Asetat Rimpang Bangle (*Zingiber Purpureum Roxb*), Jurnal Farmasi Udayana

Bahrul, P. (2014). Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Daun Salam (*Syzygium Polyanthum*) Dengan Menggunakan 1,1- Difenil-2-Pikrilhidrazil. Jurnal Akademika Kimia, 3(3),7.

Departmen Kesehatan Republic Indonesia. 1986. Sediaan Galenik. Jakarta : Departemen Kesehatan Republik Indonesia.

Hanani, E. (2016). Analisis Fitokimia. Jakarta : EGC

Hidayat, Dan N. (2015). Kitab Tumbuhan Obat. Jakarta : Pustaka Pelajar.

Harizzul, R. (2015). Pembuatan Dan Karakterisasi Ekstrak Kering Daun Salam (*Syzygium*

Polyanthum). *Jurnal Farmasi Higea*, 7.

Irena, savitri, dkk., 2017. Pengaruh jenis pelarut pada metode maserasi terhadap karakteristik ekstrak sargassum polycystum

Kristanti, A. N., Aminah, N. S. .. Tanjung, M. dan Bambang, K. (2016). Buku Ajar Fitokimia. Surabaya : Airlangga University Press

Latief, A. (2013). Obat Tradisional. *Penerbit Buku Kedokteran : EGC*

Marjoni, R. (2016). *Dasar-Dasar Fitokimia Untuk Diploma III Farmasi*. Jakarta : CV. Trans Info Media

Novianti, N. (2014). Tanaman salam (*syzygium polyanthum*)

Tegal: Politeknik Harapan Bersama

Whika febria dewatisari. 2020. Perbandingan pelarut kloroform dan etanol terhadap rendeman ekstrak daun lidah mertua (*sansevieria trifasciata prain*) menggunakan metode maserasi