

PENGARUH PERBEDAAN PELARUT TERHADAP PROFIL KROMATOGRAFI LAPIS TIPIS EKTRAK CABE JAWA (*Piper Retrofracti Fructus*)

Ade Irvan sanjaya*¹, Aldi Budi Riyanta², Joko Santoso³

^{1,2,3}Program Studi Diploma III Farmasi

Politeknik Harapan Bersama Tegal

e-mail: *adeirvan342455@gmail.com.

Article Info

Article history:

Submission ...

Accepted ...

Publish ...

Abstrak

Cabai jawa diketahui mengandung senyawa metabolit sekunder pada ekstrak dengan pelarut etanol96%, etil asetat, dan N-Hexana. Tujuan penelitian adalah mengetahui senyawa metabolit sekunder yang terkandung dalam ekstrak cabe jawa dengan pelarut etanol96%, etil asetat, dan N-Hexana serta masuk kedalam Range standar senyawa metabolit pada masing – masing ekstrak. Penelitian dilakukan di laboratorium Farmasi Politeknik Harapan Bersama Tegal. Metode ekstraksi yang digunakan adalah metode soxhletasi dengan menggunakan 3 jenis pelarut yaitu etanol96%, Etil Asetat, N-Hexana. Uji mikroskopis menghasilkan, simplisia terdapat fragmen epikarpium, Endokarpium, Endosperm, Sklereida, dan Persiperm. Uji Kualitatif menggunakan metode skrinning Fitokimia untuk mengetahui kandungan senyawa metabolit sekunder Alkaloid, Saponin, Flavonoid, Glikosida, Tannin, Dan Minyak Atsiri. Uji kuantitatif menggunakan metode Kromatografi lapis Tipis dengan menghitung jarak bercak pada plat KLT untuk menentukan nilai Rf, nilai Rf yang diamati dari pada uji adalah senyawa metabolit sekunder Alkaloid, Saponin, Tanin, Minyak Atsiri dan , Glikosida. Hasil penelitian menunjukkan, simplisia cabe jawa mengandung senyawa metabolit sekunder Alkaloid, flavonoid, Tannin, dan Minyak atsiri. Pengujian kualitatif dengan metode Kromatografi Lapis Tipis dengan perbedaan pelarut, menunjukkan hasil ekstrak dengan pelarut etanol96% mengandung senyawa metabolit sekunder alkaloid, tannin, saponin, dan minyak atsiri. Ekstrak dengan pelarut N-hexana hanya mengandung senyawa metabolit sekunder Saponin. Ekstrak dengan pelarut Etil Asetat mengandung senyawa metabolit sekunder alkaloid, flavonoid, tannin, Glikosida, dan Saponin

Kata kunci : cabai jawa, soxhletasi, skrinning fitokimia, Kromatografi Lapis tipis

Ucapan terima kasih:

ABSTRACT

Sanjaya, Ade Irvan., Riyanta,Aldi Budi., Santoso, Joko., 2021. The Effect of Solvent Differences to Thin Layer Chromatography Profile of Java Chili Extract (PiperRetrofracti Fructus)

Javan chili peppers are known to contain secondary metabolite compounds in extracts with solvents ethanol96%, ethyl acetate, and N-Hexane. The purpose of the study was to find out the secondary metabolite compounds contained in the extract of Javan chilies with solvents ethanol96%, ethyl acetate, and N-Hexana and entered into the standard range of metabolite compounds in each extract. The research was conducted in the Pharmacy laboratory of Politeknik Harapan Bersama Tegal.

The extraction method used is soxhletasi method using 3 types of solvent i.e. ethanol 96%, Ethyl Acetate, N-Hexane. Microscopic tests produced, simply there are fragments of the epicardium, endocardium, endosperm, sclereids, and perisperm. Qualitative Test using Phytochemical screening method to determine the content of secondary metabolite compounds Alkaloids, Saponins, Flavonoids, Glukosida, Tannins, And Essential Oils. The quantifiable test uses the Thin-layer Kromatografi method by calculating the spotting distance on the KLT plate to determine the Rf value, the Rf value observed from the test is the secondary metabolite compounds Alkaloids, Saponins, Tannins, Atsiroil and, Glycosides.

The results showed, java chili simply contains secondary metabolite compounds Alkaloids, flavonoids, Tannins, and essential oil. Qualitative testing with Thin Layer Chromatographic method with solvent differences, showed the extracted result with ethanol solvent 96% containing secondary metabolite compounds alkaloids, tannins, saponins, and essential oils. Extract with solvent n-hexane contains only secondary metabolite compounds Saponins. Oaks extracted with Ethyl Acetate solvents containing secondary metabolite compounds alkaloids, flavonoids, tannins, glycosides, and Saponins

Keywords : *Javan Chili, Soxhletasi, Phytochemical Screening, Thin Layer Chromatographic.*

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

Masyarakat Indonesia telah mengenal dan menggunakan obat tradisional sejak dahulu kala sebagai warisan nenek moyang. Obat tradisional ini baik berupa jamu maupun tanaman baru yang masih digunakan saat ini terutama oleh masyarakat menengah ke bawah. Selain murah dan mudah didapat obat tradisional dari tumbuhan pun memiliki efek samping yang jauh lebih rendah tingkat bahayanya dibandingkan obat-obat kimia, hal ini disebabkan efek dari obat bersifat alamiah, tidak sekeras dari efek-efek obat kimia. Tubuh manusia pun relatif lebih gampang menerima obat dari tumbuh-tumbuhan dibanding obat-obat kimia (Sardjono, 1989)

Salah satu tanaman tersebut adalah cabai jawa, cabe jawa merupakan tumbuhan asli Indonesia, ditanam dipekarangan, ladang, atau tumbuh liar di tempat yantannya tidak lembab dan berpasir seperti dekat pantai atau hutan samapai dengan ketinggian 600 mdpl. Tempat tumbuh tanaman merambat pada tembok, pagar, pohon lain, atau rambatan yang dibuat khusus. Cocok untuk ditanam ditanan yang tidak lembab dan porus (banyak mengandung pasir). Perbanyakan tanaman dilakukakan dengan stek batang yang sudah cukup tua melalui biji (BPOM RI, 2010). Penyelidikan fitokimia spesies piper menunjukkan sejumlah senyawa fisiologis aktif, termasuk alkaloid, flavon, dihidrokalkon, kawapyron, lignan, neolignan, profenilfenol, dan terpenoid (Kubo *et al.*, 2013 dalam Widi S.R, 2017).

Tanaman dari genus piper, seperti piper nigrum, piper methysticum, piper auritum dan piper betle telah dikenal sejak lama sebagai komoditi pertanian untuk rempah dan bahan obat dengan nilai ekonomi yang tinggi (Heyne, 1987 dalam Widi.S.R, 2017). Salah satu tanaman yang termasuk genus piper yaitu Piper retrofractum.Vahl. yang di kenal dengan "Cabe Jawa", digunakan sebagai salah satu bahan obat alami Indonesia pada campuran jamu. Secara tradisional, tanaman ini dipercaya masyarakat Indonesia dapat mengobati asma, bronkitis, wasir, demam, sakit perut dan memiliki efek stimulan terhadap sel saraf sehingga mampu meningkatkan stamina

tubuh (Nuraini, 2003 dalam Widi.S.R, 2017).

Metabolit sekunder merupakan sebagian kecil karbon, nitrogen, dan energi juga digunakan untuk mensintesis molekul organik yang tidak memiliki peran secara langsung dalam pertumbuhan dan perkembangan, dinamakan metabolit sekunder (Croteau *et al.*, 2000). Untuk mendapatkan senyawa metabolit sekunder diperlukan penarikan zat yang disebut dengan ekstraksi, metode yang digunakan untuk menarik zat pada cabe jawa menggunakan metode sokhletasi. Pelarut yang digunakan untuk penelitian ini adalah menggunakan 3 jenis pelarut yang dibedakan berdasarkan sifat kepolarannya yaitu : etanol 96 % yang mempunyai sifat polar, n-heksan yang mempunyai sifat non polar dan , etil asetat yang mempunyai sifat semi polar. Serta untuk mengidentifikasi senyawa metabolit sekunder yang terkandung dalam masing ekstrak dengan 3 jenis pelarut menggunakan analisa Kromatografi Lapis Tipis. dengan mengamati bercak dengan harga standar nilai Rf masing- masing senyawa metabolit.

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui "Pengaruh Perbedaan Pelarut Terhadap Profil Kromatografi Lapis Tipis Ekstrak Cabe Jawa (*Piper Retrofracti Fructus*)"

B. Metode

Sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah simplisia dari cabe jawa segar yang telah dikeringkan dan dihaluskan hingga menjadi serbuk. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen yang dilakuakn di laboratorium fitokimia Politeknik Harapan Bersama Tegal. Jenis data yang digunakan bersifat kualitatif dan kuantitatif . data diperoleh berdasarkan hasil dari profil kromatogarfi lapis tipis.

Secara garis besar penelitian dilakukan deng 4 tahap yaitu tahap pertama melakukan ekstraksi pada simplisia cabe jawa menggunakan metode sokhletasi dengan 3 pelarut yang berbeda yaitu etanol 96%, etil asetat, dan n-hexana. Yang kedua melakukan identifikasi simplisia dengan uji organoleptic dan mikroskopik. Ketiga melakukan uji skrinning fitokimia dan keempat melakukan

uji kromatografi lapis tipis pada ekstrak cabe jawa dengan 3 pelarut yang berbeda untuk mendapatkan data profil kromatografi lapis tipis.

1. Ekstraksi simplisia cabe jawa dengan 3 jenis pelarut yang berbeda

Ekstraksi dilakukan dengan mengambil simplisia cabe jawa sebanyak 20g, kemudian bungkus menggunakan kertas saring dan dimasukkan ke dalam tabung Soxhlet. Tangkan masing – masing pelarut etanol 96%, etil asetat, dan n-hexana sebanyak 150ml pada masing – masing labu alas bulat. Tunggu proses ekstraksi hingga isi pada pada tabung soxhlet menjadi bening. Kemudian ekstrak yang disiapkan dipanaskan hingga menjadi ekstrak kental.

2. Identifikasi cabe jawa

a. Uji oragnolieptik

Uji oragoleptik dilakukan dengan cara melihat langsung bentuk, aroma, dan rasa untuk simplisia cabe jawa.

b. Uji mikroskopik

Uji mikroskopik dilakukan dengan cara melihat bagian mikroskopik dari tanaman cabe jawa berupa fragmen-fragmen

3. Skrinning fitokimia

a. Uji alkaloid

Sampel dibagi menjadi 2, masukan 3 tetes sampel dalam kaca arloji, kaca arloji I ditambahkan 3 tetes pereaksi mayer sedangkan kaca arloji II ditambahkan 3 tetes pereaksi bouchardat. Jika dengan mayer terbentuk endapan menggumpal berwarna putih atau kuning dan dengan bouchardat terbentuk endapan berwarna coklat sampai hitam, maka kemungkinan terdapat alkaloid (DepKes RI, 1977).

b. Uji saponin

Sampel sebanyak 0,5 g dimasukkan dalam tabung reaksi, tambahkan 10 ml air panas, dinginkan dan kemudian kocok kuat-kuat selama 10 detik. Terbentuk buih yang mantap selama tidak kurang dari 10 menit, setinggi 1-10 cm. Pada penambahan 1 tetes asam

klorida 2N, buih tidak hilang (DepKes RI, 1977).

c. Uji flavonoid

Sampel sebanyak 1 ml dimasukkan dalam tabung reaksi, tambahkan 1 ml etanol 95% P, tambahkan 0,1 g serbuk magnesium P dan 10 tetes asam klorida P, jika terjadi warna merah jingga sampai merah ungu menunjukkan adanya flavonoid, jika terjadi warna kuning jingga menunjukkan adanya flavon, kalkon dan auron (DepKes RI, 1977).

d. Uji tannin

Sampel sebanyak 2 ml dimasukkan dalam tabung reaksi, ditambahkan 2 tetes larutan FeCl₃ 5%. Tanda positif tanin jika terbentuk warna hijau gelap/biru (Yuda, dkk., 2017).

e. Uji minyak atsiri

Mengambil sedikit sampel lalu ditaruh di atas kaca objek, tambahkan 2 tetes sudan III dan 2 tetes etanol 90% P. Jika berwarna jingga menandakan adanya minyak atsiri (DepKes RI, 1977).

f. Uji glikosida

Sampel sebanyak 0,1 ml dimasukkan ke dalam tabung reaksi, tambahkan 5ml asam asetat anhidrat P, dan tambahkan 10 tetes asam sulfat P, terjadi warna biru/hijau, menunjukkan adanya glikosida (reaksi liebrman-burchard) (DepKes RI, 1977).

4. Uji kromatografi lapis tipis

Plat KLT yang akan digunakan akan dioven terlebih dahulu selama 3 menit dengan suhu 45°C untuk mengurangi kadar air yang ada di plat KLT. Kemudian plat KLT yang telah di oven diberi garis batas atas dan bawah dengan masing – masing 1cm. kemudian membuat fase gerak menggunakan Toluene dan etil asetat dengan perbandingan 21 : 9, kemudian dimasukkan ke dalam chamber Bersama dengan kertas saring dan tunggu hingga fase gerak menjadi jenuh. Selanjutnya ekstrak kental ditotolkan ke dalam plat KLT pada batas bawah menggunakan pipa kapiler dan dimasukkan ke dalam chamber yang sudah dijenuhkan. Tunggu proses fase gerak naik keatas plat KLT sampai batas atas, setelah itu angkat plat kemudian angin-anginkan hingga kering, lalu amati


bercak dan noda yang timbul di plat KLT dibawah sinar UV pada panjang gelombang 254 nm dan 366 nm. Hal yang perlu diamati disini adalah banyaknya jumlah noda yang timbul dan hitung nilai Rf dan hRf pada noda yang timbul dan bandingkan dengan nilai Rf dan hRf standar masing-masing senyawa metabolit.

C. Hasil dan Pembahasan

1. Hasil Uji Identifikasi Cabe Jawa

a. Uji Organoleptis


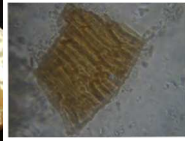

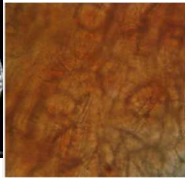

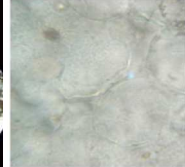
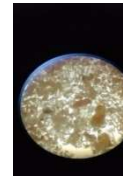


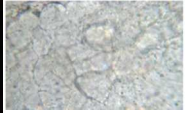
Tabel 1. Hasil Uji Organoleptic

Gambar Simplisia	Pengujian Organo leptik	Hasil Pene litian	Literatur (Farma Kope herbal II 2017)
	Bentuk	Serbuk	Serbuk
	Warna	Kecoklatan	Kelabu coklat sampai hitam
	Rasa	Agak pedas	Pedas
	bau	Khas cabe jawa	Bau khas

Hasil penelitian menunjukkan bahwa serbuk cabe jawa yang digunakan sesuai dengan karakteristik yang ada pada literatur .

b. Uji Mikroskopis

Tabel 2 Hasil Uji Mikroskopis

Hasil penga matan	Literatur (Farma kope herbal Ed II,2017)	Nama frag men	H a s i l
		Epikar pium	+
		Endo Kar pium	+
		Endos perm	+
		Skle reida	+
		Peris perm	+

Berdasarkan hasil pengamatan yang ada pada tabel diatas secara mikroskopis, serbuk simplisia cabe jawa didapatkan fragmen epikarpium, endokarpium, endosperm, sklereida, dan perisperm sesuai dengan gambar yang ada pada literatur Sehingga dapat disimpulkan bahwa sampel yang digunakan merupakan cabe jawa.

2. Hasil Skrinning Fitokimia

a. Alkaloid

Tabel 3 Hasil Skrinning Fitokimia Alkaloid

	Sampel Pengujian				Literatur
	Serbukawa	Ektrak Cabe Jawa	Ektrak Cabe Jawa	Ektrak Cabe Jawa	
Senyawa Metabolit	Ca	Dg	Pe	Ja	
Alkaloid (Bouchardat)	+	+	-	-	Terdapat gum palan coklat/ hitam (Bouchardat)
Alkaloid (Mayer)	+	+	-	-	Terdapat gumpalan putih/kuning (mayer) (Dep Kes RI, 1977)

Keterangan :

- + :Mengandung Senyawa
- :Tidak Mengandung Senyawa

Bedasarkan hasil identifikasi, senyawa alkaloid terkandung pada cabe jawa sedangkan untuk ekstrak cabe jawa yang mengandung senyawa alkaloid adalah hanya ekstrak cabe jawa yang menggunakan etanol 96%, hal ini dikarenakan senyawa alkaloid besifat larut dalam pelarut polar seperti etanol dan air, sehingga pada saat proses

ekstraksi senyawa alkaloid larut dalam pelarut etanol 96%.

b. Saponin

Tabel 4. Hasil Skrinning Fitokimia Saponin

	Sampel Pengujian				Literatur
	Serbukawa	Ektrak Cabe Jawa	Ektrak Cabe Jawa	Ektrak Cabe Jawa	
Senyawa Metabolit	Ca	Dg	Pe	Ja	
Saponin	-	-	-	-	Terbentuk buih secara konstan sekitar 10 menit (DepKes, 1977)

Keterangan :

- + :Mengandung Senyawa
- :Tidak Mengandung Senyawa

Berdasarkan tabel diatas, simplisia tidak menimbulkan hasil yang positif sehingga pada semua ekstrak cabe jawa dengan pelarut etanol 96%, etil asetat, dan N-Hexana tidak menimbulkan hasil positif juga.

c. Flavonoid

Tabel 5. Hasil Skrinning Fitokimia Senyawa Flavonoid

Senyawa Meta bolit	Sampel Pengujian				Literatur
	Serbuk Cabe Jawa	Ektrak Cabe Jawa	Ektrak Cabe Jawa	Ektrak Cabe Jawa	
Flavonoid	+	+	+	+	Terjadi warna merah/ungu jika ada flavonoid terjadi warna kuning/jingga jika ada flavon (Dep Kes RI, 1977))

Keterangan :

- + :Mengandung Senyawa
- :Tidak Mengandung Senyawa

Berdasarkan hasil identifikasi, serbuk cabe jawa mengandung senyawa flavonoid dan semua ekstrak cabe jawa juga mengandung senyawa metabolit flavonoid. flavonoid memiliki gugus gula yang menyebabkan flavonoid bersifat

polar, flavonoid lebih efisien dalam menarik komponen polar hingga semipolar (Simaremare, 2014). Oleh karena itu senyawa flavonoid dapat tertarik oleh etanol 96% dan etil asetat, tetapi ternyata senyawa flavonoid juga dapat ditarik oleh pelarut non-polar yang dapat dibuktikan dari hasil skrinning fitokimia pada gambar diatas.

d. Tanin

Tabel 6. Hasil Skrinning Fitokimia senyawa tanin

Senyawa Meta bolit	Sampel Pengujian				Literatur
	Serbuk Cabe Jawa	Ektrak Cabe Jawa	Ektrak Cabe Jawa	Ektrak Cabe Jawa	
Tanin	+	+	-	-	Terjadi warna hijau/gelap (Yudakk, 2017)

Keterangan :

- + :Mengandung Senyawa
 - :Tidak Mengandung Senyawa
- Berdasarkan hasil identifikasi, senyawa tannin tidak terdapat pada semua sampel. Senyawa tersebut hanya terdapat dalam ekstrak cabe jawa dengan ekstrak etanol 96%. Hal ini dikarenakan senyawa tannin bersifat polar sehingga senyawa tannin tertarik pada saat proses ekstraksi menggunakan

pelarut etanol 96%.

e. Minyak Atsiri

Tabel 7. hasil skrinning fitokimia senyawa minyak atsiri

Sampel Pengujian					
Se nya wa Me ta bo lit	Ser buk Ca be Jaw a	Ekt rak Ca be Ja wa Dg Pe la rut Eta nol 96 %	Ekt rak Ca be Ja wa Dg Pe La rut Etil As etat	Ekt rak Cab e Jaw a Dg Pel arut N - Hex ana	Literarur
		Min yak At siri	+	+	

Keterangan :

+ :Mengandung Senyawa

- :Tidak Mengandung Senyawa

Berdasarkan hasil identifikasi, senyawa yang memiliki minyak atsiri hanya terdapat pada ekstrak etanol 96% sedangkan pada ekstrak etil asetat dan N-Hexana tidak menimbulkan warna jingga sehingga tidak dapat diidentifikasi mengandung senyawa minyak atsiri.

f. Glikosida

Tabel 8. Hasil skrinning fitokimia senyawa glikosida

Sampel Pengujian					
Se Nya wa Me ta bo lit	Ser buk Ca be Ja wa	Ekt rak Ca be Ja wa Dg Pe la rut Eta nol 96 %	Ekt rak Ca be Ja wa Dg Pe la rut Etil Ase tat	Ektr ak Ca be Ja wa Dg Pela rut N - Hex ana	Literarur
		gliko sida	-	-	

Keterangan :

+ :Mengandung Senyawa

- :Tidak Mengandung Senyawa

Hasil positif dari uji tannin adalah terjadinya warna biru atau hijau pada sampel dengan penambahan 5ml asam asetat dan 10 tetes asam sulfat. Tetapi pada saat serbuk cabe jawa dilakukan pengujian, serbuk cabe jawa tidak menghasilkan warna biru ataupun hijau pada sampel. Sehingga dapat disimpulkan sampel cabe jawa tidak mengandung senyawa glikosida.

3. Hasil Uji Kromatografi Lapis Tipis

a. Alkaloid

Tabel 9. Profil KLT Senyawa Alkaloid

Senyawa Meta bolit Sekun der	Ekstrak Cabe Jawa Dengan Pelarut (Nilai Rf)			Literatur
	Etanol 96%	N-Hexana	Etil Asetat	
			0,63 (III)	
Alkaloid	0,47 (II)	-	0,81 (IV) 0,89 (V)	Alkaloid: 0,47-0,96 (Hammado. N, Illing,2013)
			0,90 (VI)	

Ket : angka romawi menunjukkan urutan bercak yang timbul di plat KLT

Penggunaan fase gerak serta perbandingan yang sama pada uji Kromatografi Lapis Tipis, eluen ini mampu menghasilkan ekstrak yang mengandung senyawa alkaloid adalah ekstrak cabe jawa dengan pelarut etanol 96% dengan 1 bercak noda yaitu Rf 0,47 dan ekstrak cabe jawa dengan pelarut etil asetat dengan nilai Rf 0,63 ; 0,81 ; 0,89 ,dan 0,90 sedangkan untuk ekstrak cabe jawa dengan pelarut n-hexana, tidak ada bercak noda yang ditimbulkan yang mengadung senyawa alkaloid. Nilai Rf tersebut sudah kami kelompokkan berdasarkan standar nilai Rf senyawa alkaloid yaitu 0,47-0,96 (Hammado.N, Illing, 2013).

b. Flavonoid

Tabel 10. Profil KLT Senyawa Flavonoid

Senyawa Meta bolit Sekun der	Ekstrak Cabe Jawa Dengan Pelarut (Nilai Rf)			Literatur
	Etanol 96%	N-Hexana	Etil Asetat	
Flavonoid	-	-	0,89 (V)	Flavonoid: 0,69-0,89 (Koirewoa. Yet all,2015)

Ket : angka romawi menunjukkan urutan bercak yang timbul di plat KLT

Penggunaan fase gerak serta perbandingan yang sama pada uji Kromatografi Lapis Tipis. Eluen ini mampu menghasilkan ekstrak yang mengandung senyawa flavonoid adalah ekstrak cabe jawa dengan pelarut etil asetat dengan nilai Rf 0,89, sedangkan untuk ekstrak cabe jawa dengan pelarut N-Hexana dan ekstrak cabe jawa dengan pelarut etanol 96%, tidak ada satupun bercak noda yang memenuhi standar nilai Rf dari senyawa flavonoid. Adapun nilai standar dari senyawa flavonoid yaitu 0,69 – 0,89 (Koirewoa.Y *et al*, 2015).

KLT

c. Tanin

Senyawa Meta bolit Sekunder	Ekstrak Cabe Jawa Dengan Pelarut (Nilai Rf)			Literatur
	Etanol 96%	N-Hexana	Etil Asetat	
Tanin	0,59 (III)	-	0,81 (IV)	Tanin: 0,49-0,81 (Fatati,A.,2014)

Tabel 11. Profil KLT Senyawa Tanin

Ket : angka romawi menunjukkan urutan bercak yang timbul di plat KLT
 Penggunaan fase gerak serta perbandingan yang sama pada uji Kromatografi Lapis Tipis. Eluen ini mampu menghasilkan ekstrak yang mengandung senyawa tannin adalah ekstrak cabe jawa dengan pelarut etanol 96% dengan nilai Rf 0,59 dan ekstrak cabe jawa dengan pelarut etil asetat dengan nilai Rf 0,81. Untuk ekstrak cabe jawa dengan pelarut N-Hexana tidak ada bercak noda satupun yang sesuai dengan standar nilai Rf dari senyawa tannin. Adapun standar nilai Rf dari senyawa tannin yaitu 0,49 – 0,81 (Fatati,A., 2014).

d. Glikosida

Senyawa Meta bolit Sekunder	Ekstrak Cabe Jawa Dengan Pelarut (Nilai Rf)			Literatur
	Etanol 96%	N-Hexana	Etil Asetat	
Glikosida	-	-	0,63 (III)	Glikosida : 0,63-0,71 (Widyasmoro, E,L,2007)

Tabel 12. Profil KLT senyawa glikosida

Ket : angka romawi menunjukkan urutan bercak yang timbul di plat

Penggunaan fase gerak serta perbandingan yang sama. Eluen ini menghasilkan ekstrak yang mengandung senyawa glikosida adalah ekstrak cabe jawa dengan pelarut etil asetat dengan nilai Rf 0,63 dan untuk ekstrak cabe jawa dengan pelarut etanol 96% dan N-hexana tidak ada bercak noda satupun yang menghasilkan nilai Rf yang sesuai dengan standar nilai Rf dari senyawa glikosida. Adapun standar nilai Rf dari senyawa glikosida yaitu 0,63 – 0,71 (Widyasmoro,E,L., 2007).

e. Saponin

Tabel 13. Profil KLT Senyawa Saponin.

Senyawa Meta bolit Sekunder	Ekstrak Cabe Jawa Dengan Pelarut (Nilai Rf)			Literatur
	Etanol 96%	N-Hexana	Etil Asetat	
Saponin	0,33 (I) 0,47 (II) 0,59(III)	0,19 (I)	0,18 (I) 0,45 (II) 0,63 (III) 0,81 (IV) 0,89 (V) 0,90 (VI)	Saponin : 0,18- 0,92 (Sakinah, 2017)

Ket : angka romawi menunjukkan urutan bercak yang timbul di plat KLT

Penggunaan fase gerak serta perbandingan yang sama. Eluen ini dapat menghasilkan ekstrak yang mengandung senyawa saponin yaitu ekstrak cabe jawa dengan pelarut etanol 96% dengan nilai Rf 0,33 ; 0,47 ,dan 0,59 , untuk ekstrak cabe jawa dengan pelarut N-hexana mendapatkan nilai Rf 0,19 dan untuk ekstrak cabe jawa dengan pelarut etil asetat mendapatkan nilai Rf 0,18 ; 0,45 ; 0,63 ; 0,81 ; 0,89 ,dan 0,90. Adapun nilai standar Rf dari senyawa saponin yaitu 0,18 – 0,92 (Sakinah, 2017).

f. Minyak Atsiri

Tabel 14. Profil KLT Senyawa Minyak Atsiri.

Se Nya wa	Ekstrak Cabe Jawa Dengan Pelarut (Nilai Rf)			Literatur
	Meta bolit Sekun der	Etan ol 96%	N- He xan a	
Mi nyak Atsiri	0,59 (III)	-	0,81 (IV) 0,89 (V)	Minyak Atsiri : 0,75-0,89 (Kusumaning tyas,2008)

Ket : angka romawi menunjukkan urutan bercak yang timbul di plat KLT

Penggunaan fase gerak serta perbandingan yang sama. Eluen ini dapat menghasilkan ekstrak yang mengandung senyawa minyak atsiri yaitu ekstrak cabe jawa dengan pelarut etanol 96% mendapatkan nilai Rf 0,59 dan ekstrak cabe jawa dengan pelarut etil asetat mendapatkan nilai Rf 0,81 ,dan 0,89 , tetapi untuk ekstrak cabe jawa dengan pelarut N-hexana tidak ada bercak noda yang memenuhi nilai standar Rf dari senyawa minyak atsiri. Adapun nilai standar Rf dari senyawa minyak atsiri yaitu 0,75 – 0,89 (Kusumaningtyas, 2008).

Tetapi hasil antara skринning fitokimia dengan uji KLT terdapat perbedaan, dikarenakan pada plat KLT dengan ekstrak etil asetat menghasilkan noda yang kurang bagus (berekor tidak terpisah secara sempurna). Hal ini bisa terjadi dikarenakan kesalahan dalam memilih fase gerak atau takaran campuran fase gerak yang kurang tepat.

D. Simpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Sampel serbuk cabe jawa mengandung senyawa metabolit alkaloid, flavonoid, tannin, dan minyak atsiri.
2. Senyawa metabolite sekunder yang diperoleh dari hasil KLT Ekstrak etanol 96% mengandung senyawa alkaloid, tannin, saponin, dan minyak atsiri dan untuk ekstrak N-Hexana hanya mengandung senyawa saponin, sedangkan untuk ekstrak etil asetat mengandung senyawa alkaloid, flavonoid, tannin, minyak atsiri, glikosida, dan saponin.

Pustaka

- Akbar, H. R. (2010). Isolasi dan Identifikasi Golongan Flavonoid Daun Dandang Gendis (*Clinacanthus nutans*) Berpotensi sebagai Antioksidan. Skripsi. Bogor : IPB
- Badan Pengawas Obat-obatan dan Makanan RI (BPOM RI).(2010). Acuan Sediaan Herbal. BPOM RI: Jakarta.
- Croteau, R., T.M. Kutchan, And N.G. Lewis. (2000). Natural Products (Secondary Metabolites). *Biochemistry & Molecular Biology Of Plants* 24:1250-1318 CV. Trans Info Media.
- Departemen Kesehatan RI (DepKesRI) . (2017). Farmakope Herbal Indonesia Edisi II. DepKes RI :Jakarta
- DepKes RI. (1977). *Materia Medika Indonesia JILID 1-4*. Jakarta : Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Fatati,A.(2014).Potensi Antimalaria Kombinasi Ekstrak Etanol Daun Widuri(*Calotropis gigantea*) Dan Artemisin Pada Mencit Terinfeksi Plasmodium Berghei Serta Identifikasi Senyawa Aktif. Jurusan Kimia Fakultas Sains Dan Telnologi Universitas Islam Nenegri Maulana Malik Ibrahim Malang.

- Fath, M. A. (2016). *Profil Kromatografi Lapis Tipis Ekstrak Etanol Biji Adas (Foeniculum vulgare Mill), Rimpang Kencur (Kaempferia galanga L.), Rimpang Kunyit Putih (Curcuma zedoaria (Berg.) Roscoe), Herba Pegagan (Centella asiatica) Serta Ramuannya* (Skripsi). Jurusan Kimia Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
- Hammado.N, Illing I. (2013). Identifikasi Senyawa, Bahan Aktif Alkaloid Pada Tanaman Lohoh (*Eupatorium odoratum*). Program Studi Kimia, Fakultas MIPA Universitas Cokroaminoto Palopo.
- Haris, M. (2011). Penentuan Kadar Flavanoid Total dan Aktivitas Antioksidan Dari Daun Dewa (*Gynura pseudochina*) Dengan Spektrofotometer UV-Visibel. Skripsi S1 (Tidak dipublikasikan).
- Khotimah. (2016). Skrining Fitokimia dan Identifikasi Metabolit Sekunder Senyawa Karpain pada Ekstrak Metanol Daun *Carica pubescens* Lenne & K. Koch dengan LC/MS.
- Koirewoa.Y.fatimawali, Wiyono.W.i. (2015). Isolasi dan Identifikasi Senyawa Flavonoid Dalam Daun Beluntas (*Pluchea indica*). FMIPA UNSRAT.
- Mahatriny, N. N., Payani, N. P. S. .. Oka, I. B. M. dan Astuti, K. W. (2013). Skrining fitokimia ekstrak etanol daun pepaya (*Carica papaya* L) yang diperoleh dari daerah Ubud, Kabupaten Gianyar, Bali.
- Marjoni, R. (2016). *Dasar-Dasar Fitokimia untuk Diploma III Farmasi*. Jakarta:
- Sakinah, F. (2017). Uji Aktivitas Antioksidan Kombinasi Ekstrak Rimpang Kunyit Putih (*Curcuma longa* L.) dan Rumput Bambu (*Lophatherium gracile* B.) Menggunakan Metode DPPH Serta Identifikasi Golongan
- Sardjono, O.S., (1989), Penggunaan Obat Tradisional Secara Tradisional, 20-24, Ilmu Dunia Kedokteran, Jakarta. Dalam Ermawati, Dewi (2007) *Pengaruh Konsentrasi Minyak Atsiri Lada Hitam (Piper nigrum L.) dengan Basis Salep Berminyak terhadap Sifat Fisik Salep dan Daya Hambat Bakteri Staphylococcus aureus secara in vitro*. Skripsi thesis, Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Stahl, e., (1985), Analisis Obat Secara Kromatografi Dan Mikroskopi, diterjemahkan oleh Kosasih Padmawinata dan Iwang Soediro, 3-17, ITB, Bandung.
- Ulya, Zahilatun. (2019). *Pengaruh Perbedaan Pelarut terhadap Profil Kromatografi Lapis Tipis Pada ekstrak Bunga kamboja Putih (Plumeria alba.L)*. Politeknik Harapan Bersama Tegal.
- Widi Sri Mulyani, (2017) *Isolasi Metabolit Sekunder Ekstrak N-Heksana Buah Cabe Jawa (Piper Retrofractum Vahl.) Asal Jawa Barat Serta Aktivitas Antioksidan Dan Antibakteri*. Universitas Pendidikan Indonesia.
- Widyasmoro, E. L (2007). Profil Pertumbuhan Dan Kandungan Glikosida Jantung Kalus Daun Kamboja Jepang (*Adenium Obesum (Forssk.) Roem. & Schut*). Daun Woody Plant Medium Dengan Variasi Konsentrasi Asam 2,4-Diklorofenoksiasetat Dan 6-Furfurylaminopurine (Skripsi). Fakultas Farmasi Universitas Sanata Dharma Yogyakarta.
- Yanah, Sri (2019). *Pengaruh Perbedaan Pelarut terhadap Profil Kromatografi Lapis Tipis Pada ekstrak rimpang Kencur (Kaempferia Galanga.L)*. Politeknik Harapan Bersama Tegal.

Profil Penulis

Nama : ADE IRVAN SANJAYA

NIM : 18081030

Jenis Kelamin : Laki - Laki

TTL : Tegal, 8 Mei 1999

Alamat : Jl. Akasia Raya No.18, Desa
Mejasem Barat, RT 01/03,
Kec. Kramat, Kab. Tegal,
Jawa Tengah