


ANALISIS KROMATOGRAFI LAPIS TIPIS (KLT) TERHADAP FRAKSI N-HEKSAN DAN KLOROFORM PADA TANAMAN DAUN BIDARA ARAB (ZIZIPUS MAURITIANA L)

Ana Maria Ulfa

Universitas Ibrahimy, Indonesia

Corresponding Author : anaulfa0610@gmail.com

<p>Info Article</p> <p>Received : 02 September 2024</p> <p>Revised : 01 Oktober 2024</p> <p>Accepted : 04 November 2024</p> <p>Publication : 31 Desember 2024</p> <p>Keywords: Arabic Bidara, UV, KLT</p> <p>Kata Kunci: Bidara Arab, UV, KLT</p> <p><i>Licensed Under a Creative Commons Attribution 4.0 International License</i></p> 	<p>Abstract: <i>The Arabian bidara plant (Zizipus mauritiana) is a plant that grows in tropical and sub-tropical areas. The benefits of this plant are anti-inflammatory, analgesic, antipyretic and anticancer (Siregar m, 2020). The aim of this research is to determine the content of chemical compounds found in Arabian bidara plants using thin layer chromatography. This research used samples of the n-Hexane fraction and the chloroform fraction. The method in this research uses chloroform and ethylacetate (7:3) eluents, visual qualitative analysis using thin layer chromatography (TLC). The results of the Retention factor (Rf) values produced by samples from the n - Hexane fraction 0,6 the chloroform fraction 0,4 if seen visually using a UV 254 lamp it will glow green and a UV 366 lamp will glow blue.</i></p> <p>Abstrak: Tanaman Bidara Arab (Zizipus mauritiana) adalah tanaman yang tumbuh di daerah tropis dan sub tropis. Manfaat dari tanaman ini adalah antiinflamasi analgetik antipiretik dan antikanker (Siregar m, 2020). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kandungan senyawa kimia yang terdapat pada tanaman Bidara arab secara kromatografi lapis tipis. Penelitian ini menggunakan sampel fraksi n-Heksan dan fraksi kloroform. Metode dalam penelitian ini menggunakan eluent kloroform dan etilasetat (7:3) analisis kualitatif secara visual dengan kromatografi lapis tipis (KLT). Hasil nilai Retention factor (Rf) yang dihasilkan sampel fraksi n – Heksan 0,6 fraksi kloroform 0,4 jika dilihat secara visual menggunakan lampu uv 254 akan berfloesensi berwarna hijau dan lampu uv 366 akan berfloresensi berwarna biru.</p>
--	---

INTRODUCTION

Tanaman Bidara arab adalah tanaman yang hidup di daerah tropis dan subtropis jumlah yang sangat melimpah yang ada dialam sehingga kemanfaatannya banyak. Manfaat dari tanaman ini bisa digunakan sebagai antiinflamasi analgetik antipiretik dan antikanker (Siregar m, 2020).

Tanaman bidara arab merupakan tanaman yang ada dalam alquran dan al hadis sebagai anjuran nabi muhamad untuk memanfaatkan tanaman tersebut dengan hadis yang berbunyi mandikanlah dengan mengguyurkan air dengan mengambil daun bidara sebanyak 3 kali, lima kali atau lebih jika kalian anggap perlu dan jadikannlah terakhir sebagai kafur barus HR Buchori 1254 dan muslim 989 (Siregar m, 2020)

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kandungan senyawa yang ada pada tanaman bidara arab dengan cara menganalisis menggunakan kromatografi lapis tipis (KLT) dengan melihat profil kromatografi yang berfloresensi dibawah sinar uv 254 dan uv 366. Penelitian ini didasari dengan adanya manfaat yang sudah ada maka peneliti ingin mengetahui seberapa banyak kandungan kimia dengan menggunakan metode analisis kromatografi lapis tipis.

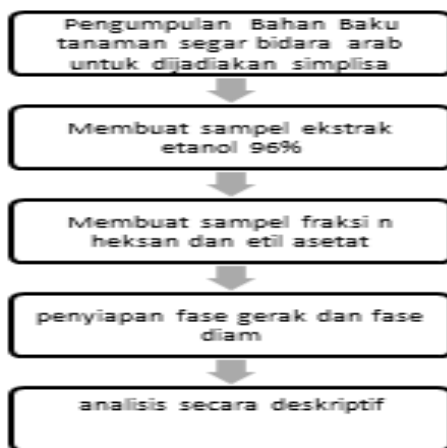
METHOD

Metode penelitian ini menggunakan penelitian eksperimental. Penelitian ini dilakukan di labratorium Universitas Ibrahimy Situbondo pada bulan April 2024. Populasi penelitian ini adalah tanaman bidara arab yang di tanaman di kebun universitas ibrahimiy.

Sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah fraksi n heksan dan fraksi etilasetat. Alat dan bahan yang digunakan adalah untuk alat corong pisah, beker glass, bejana maserasi, batang pengaduk, tabung reaksi, timbangan. Sampel yang digunakan untuk praktikum yaitu ekstrak tanaman bidara. Berikut tahapan yang dilakukan dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Tahap pertama dari penelitian ini adalah pembuatan simplisia yaitu pembauatan simplisia dengan mengambil simplisia segar kemudian dilakukan pencucian hingga didapatkan simplisia yang siap untuk dilakukan penyarian.
2. Tahap kedua yaitu menentukan sampel yang digunakan untuk pengujian yaitu pembuatan ekstrak dengan mnggunakan metode maserasi. Durasi untuk mendapatkan senyawa yang baik yaitu 3-4 hari. Hasil maserasi dilakukan

- penguapan dengan menggunakan Rotary Evaporator hingga didapatkan ekstrak kental (Anonim, 1979).
3. Tahap ketiga yaitu membuat fraksi n heksan dan faksi kloroform untuk dilakukan pengujian kandungan senyawa secara kromatografi lapis tipis. Perbandingan eluent yang digunakan untuk penelitian ini adalah n heksan dan etil asetat 7:3 (Ismiyati & Pujiastuti. 2020).
 4. Tahap keempat yaitu penyiapan fase gerak dan fase diam. Fase gerak yang digunakan adalah n heksan dan etil asetat (7:3). Fase diam yang digunakan adalah silika gel gf 254.
 5. Tahap Kelima yaitu analisis hasil senyawa yang terkandung pada tanaman bidara arab analisis yang digunakan secara deskriptif dari masing masing fraksi n heksan dan fraksi kloroform.



Gambar 2.1 Diagram Alir Alur Penelitian Kandungan Senyawa Tanaman Bidara Arab (*Zizipus mauritiana*)

RESULTS AND DISCUSSION

Results

Penelitian ini didapatkan dari hasil mengekstraksi tanaman bidara arab (*Zizipus mauritiana*) dihasilkan berupa ekstrak kental. Hasil rendemen dari fraksi yang diperoleh sebagai berikut:

Tabel 3.1. Hasil Nilai Retention Factor Dari Masing Masing Fraksi.

Jenis Fraksi	Berat Ekstak	Berat Fraksi	Persentase
Fraksi n-heksan	40 Gram	17 Gram	42,5 %
Fraksi kloroform	40 Gram	2 Gram	5 %
Fraksi air	40 Gram	18 Gram	40 %

Sumber : data diolah 2024

Hasil penyarian dengan menggunakan kromatografi partisi atau ekstraksi cair cair dengan menggunakan pelarut n hekan dan kloroform dengan tingkat kepolaran yang berbeda (Harbone 1987).

Randemen fraksi yang dihasilkan dari masing masing pelarut memiliki nilai yang berbeda jenis fraksi n heksan memiliki nilai rendemen sebesar 42,5 %. Jenis faksi kloroform memiliki nilai rendemen sebesar 5% dan jenis fraksi air yang diperoleh adalah 52,5%. Total fraksi yang diperoleh dengan jumlah 87,5%.

Proses fraksinasi tidak sempurna karena hasil yang didapatkan dari masing masing fraksi tidak mencapai 100% dikarenakan fraksi tersebut menempel pada alat dan wadah ketika dilakukan penimbangan sehingga sisa sisa fraksi masih menempel diwadah tersebut.

Rendemen yang diperoleh dipengaruhi oleh lamanya dari proses ekstraksi, suhu ketika penguapan, penyaringan dan pelarut hal ini menyebabkan adanya perbedaan dari fraksi yang dihasilkan (salamah et al 2008)


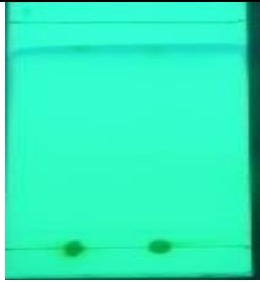
Tabel 3.2. Hasil Nilai Retention Factor Dari Masing Masing Fraksi.


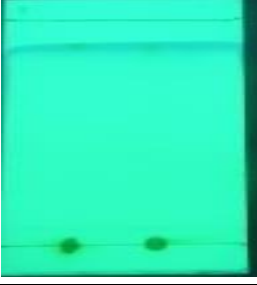
Jenis Fraksi	Nilai RF (cm)
Fraksi n-heksan	0,6
Fraksi kloroform	0,4
Fraksi air	1,08

Sumber : data diolah 2024

Nilai RF yang diperoleh dari masing masing fraksi yang didapat antara lain fraksi kloroform memiliki nilai rf sebesar 0,4 cm fraksi n heksan memiliki nilai rf sebesar 0,6 cm dan fraksi air memiliki nilai rf sebesar 1,08 cm. Nilai rf yang bagus adalah diantara rentan 0,2 – 0,8 cm dari hasil yang didapatkan terdapat fraksi air yang tidak sesuai dengan rentan karena proses elusi tidak dapat terelusi secara sempurna (Rohman 2009).

Tabel 3.3. Hasil Kromatografi Lapis Tipis fraksi fraksi

Jenis Fraksi	Profil Kromatograf UV 254	Profil Kromatograf UV 366	Penampakan Noda
Fraksi n-heksan			Anisaldehyd asam sulfat

Fraksi kloroform			Sitroborat
------------------	---	--	------------

Sumber : data diolah 2024

Hasil penampak noda ketika dilakukan elusi sesuai dengan fraksi n heksan dengan penampak noda anisaldehyd secara kualitatif menghasilkan warna ungu ditandai dengan adanya terpenoid. Fraksi kloroform dengan penampak noda sitroborat menghasilkan warna kuning ditandai dengan adanya flavonoid (Anonim 1995).

CONCLUSION

Penelitian ini dapat disimpulkan bahwa sesuai dengan profil kromatogram kandungan dari fraksi kloroform dan n-heksan adalah Terpenoid dan Flavonoid. Peneliti selanjutnya bisa lebih diperjelas menggunakan kromatografi cair kinerja tinggi.

REFERENCES

- Abdul, Rohman. (2009). ANALISIS OBAT SECARA SPEKTROFOTOMETRI DAN KROMATOGRAFI. Pustaka Pelajar : Yogyakarta.
- Anonim. (1979). FARMAKOPE INDONESIA, Edisi III, Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta. 6-7, 93-94, 265, 338-339, 691.
- Harbone .(1987). METODE FITOKIMIA METODE PENUNTUN CARA MODERN MENGANALISIS TUMBUHAN. Edisi 1 . terjemahan kosasih. Padmawinata dan iwang soedirojo bandung penerbit itb.
- Ismiyati & Pujiastuti. (2020). PERBANDINGAN UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN FRAKSI N-HEKSAN, ETIL ASETAT DAN AIR EKSTRAK ETANOL KULIT BUAH SALAK MENGGUNAKAN METODE PEREDAMAN RADIKAL BEBAS DPPH. Cendekia Pharmacy of Journal. Vol 4 no 2.
- Siregar, M. (2020). ANALISIS STRATEGI PEMASARAN MENGGUNAKAN METODE SWOT DAN QUANTITATIVE STRATEGIC PLANNING MATRIX (QSPM)(STUDI KASUS: TOKO CAHAYA FAJAR)

Salamah N., Widyasari E. (2015). AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK METANOL DAUN KELENGKENG (EUPHORIA LONGAN(L) STEUD). DENGAN METODE PENANGKAPAN RADIKAL ANTIOXIDANT ACTIVITY OF METHANOLIC EXTRACT OF LONGAN (EUPHORIA LONGAN (L) STEUD .) Leaves Using 2,2'Diphenyl-1- Picrylhydrazyl," *Pharmaciana*, vol. 5, no. L, pp. 25–34.