

IDENTIFIKASI SENYAWA TERPENOID DARI EKSTRAK ETANOL DAUN KARINAT (*Rubusmoluccanus* L) DENGAN METODE KROMATOGRAFI LAPIS TIPIS

*Identification of Terpenoid Compounds From The Ethanol Extract of Karinat Leaf (*Rubusmoluccanus* L) Using The Thin Layer Chromatography Method*

Ahmad Dian Ramadhan^{1*}, Ali Rakhman Hakim¹, Agus Byna²

¹Program Studi Sarjana Farmasi, Universitas Sari Mulia

²Program Studi Sarjana Sistem Informasi, Universitas Sari Mulia

*Corresponding author: ahmaddianramadhan@gmail.com

Info Artikel

Diterima:

28 Februari 2023

Direvisi:

28 Februari 2023

Dipublikasikan:

28 Februari 2023



This is an open access article under the [CC BY-NC](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/) 4.0 license.

ABSTRAK

Pendahuluan. Daun Karinat banyak digunakan masyarakat untuk penyakit keputihan dan obat sakit gigi (nyeri). Terpenoid mempunyai manfaat sebagai antibakteri, dan anti jamur. Penggunaan pelarut etanol dapat menjadi optimal jika faktor konsentrasi, suhu, waktu dan pemilihan metode ekstraksi sesuai.

Tujuan. Mengidentifikasi senyawa terpenoid menggunakan metode kromatografi lapis tipis.

Metode. Metode yang digunakan uji kualitatif dengan uji kromatografi lapis tipis dengan eluen n-Heksan:kloroform (2:7).

Hasil. Berdasarkan hasil penelitian ekstrak etanol daun karinat mengandung senyawa terpenoid dengan nilai rf 0,78.

Simpulan. Simpulan dari penelitian positif mengandung terpenoid.

Kata kunci: Daun karinat, terpenoid

ABSTRACT

Introduction. Karinat leaves are widely used by the community for leucorrhoea and toothache (pain) medicine. Terpenoids have benefits as antibacterial and anti-fungal. The use of ethanol solvents can be optimal if the factors of concentration, temperature, time and selection of extraction methods are appropriate.

Objectives. Identifying terpenoid compounds using thin layer chromatography method.

Methods. The method used was a qualitative test using thin layer chromatography with n-Hexane:chloroform (2:7) eluent.

Results. Based on the research results, the ethanol extract of carinate leaves contains terpenoid compounds with an rf value of 0.78.

Conclusions. Conclusions from positive research contain terpenoids.

Keywords: Karinat leaf, terpenoids

PENDAHULUAN

Indonesia dikenal dengan negara tropis terutama di pulau Kalimantan dan merupakan negara yang memiliki banyak kekayaan hayati. Di Kalimantan terdapat salah satu tanaman dengan nama Daun Karinat yang biasa disebut oleh penduduk Tumbang Samba, Kalimantan Tengah. Daun Karinat banyak digunakan masyarakat untuk penyakit keputihan dan obat sakit gigi (nyeri). Saat ini belum ditemukan publikasi penelitian tentang Daun Karinat, oleh karena itu perlu dilakukan penelitian tentang khasiat Daun Karinat sebagai obat untuk penyakit keputihan dan obat sakit gigi (nyeri).

Salah satu senyawa metabolit adalah terpenoid. Terpenoid mempunyai manfaat sebagai antibakteri, dan anti jamur. Mekanisme kerja terpenoid yaitu dapat menghambat pertumbuhan dengan mengganggu proses terbentuknya membran dan atau dinding sel, membran atau dinding sel tidak terbentuk atau terbentuk tidak sempurna (Kurniawan dan Aryana, 2015).

Penggunaan pelarut etanol dapat menjadi optimal jika faktor konsentrasi, suhu, waktu dan pemilihan metode ekstraksi sesuai. Empat faktor ini tidak bisa disamaratakan dalam setiap proses ekstraksi karena masing-masing bagian tumbuhan

memiliki karakteristik yang berbeda-beda (Hakim dan Saputri, 2020).

METODE

Pada penelitian ini dilaksanakan dengan jenis penelitian Observasional Deskriptif.

Identifikasi Terpenoid

Siapkan ekstrak yang telah dikeringkan. Tambahkan 3 tetes asam asetat anhidrat dan 2 tetes H₂SO₄ pekat. Terbentuknya warna ungu, jingga, kuning keemasan untuk terpenoid (Rahmawati, 2017).

Kromatografi Lapis Tipis

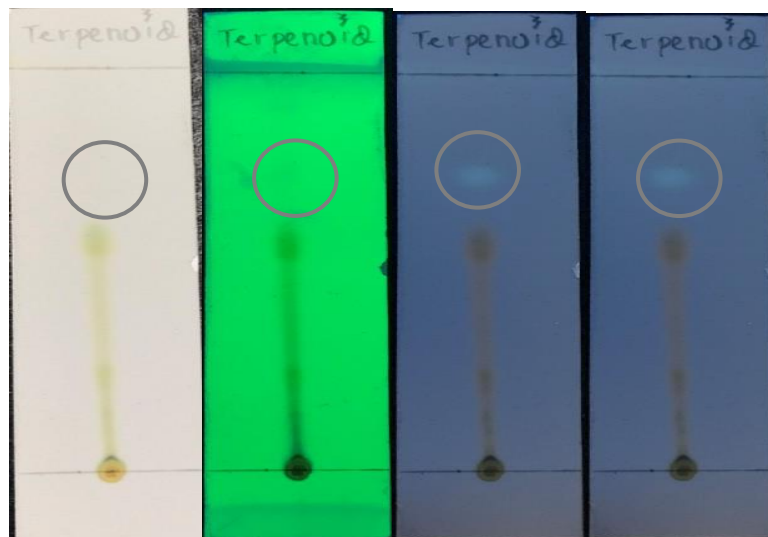
Siapkan plat KLT, kemudian plat KLT diaktifasi dengan cara di oven dengan suhu 100°C selama 30 menit. Ekstrak ditotolkan pada lempeng (jarak antar totolan sekitar 1-1,5 cm) dengan volume tertentu, jarak 1,5 hingga 2 cm dari tepi bawah lempeng. Diameter totolan sekecil mungkin dan dibiarkan mengering.

Plat KLT dimasukkan ke dalam bejana yang sudah dijenuhkan dengan fase gerak N-heksan – Kloroform (2:7) dengan posisi tegak dan bagian tepi bawah tercelup dalam fase gerak, tetapi totolan tidak sampai terendam. Bejana ditutup rapat, fase gerak dibiarkan merambat hingga batas jarak rambat. Lempeng dikeluarkan dan dikeringkan diudara. Perhatikan bercak yang timbul dengan sinar tampak ultraviolet pada panjang gelombang 254 nm dan 366 nm. Selanjutnya diukur dan dicatat jarak rambat setiap bercak yang timbul dan fase gerak dari titik penotolan sehingga diperoleh nilai R_f (Hanani, 2014).

Pereaksi semprot untuk terpenoid pada KLT yaitu pereaksi Liebermann burchard dipanaskan sealam 5 menit dengan suhu 105°C terbentuknya warna biru-violet atau merah-violet menunjukkan adanya senyawa terpenoid (Hanani, 2014).

HASIL

Berdasarkan pengujian, ekstrak etanol daun karinat positif mengandung Terpenoid.



Gambar 1. Hasil Penampak Bercak Uji KLT Fase Gerak N-heksan:Kloroform (2:7). A: sinar tampak, B: UV 254, C: UV 366, D: UV 366 sesudah disemprot Liberman Burchard (terpenoid)

PEMBAHASAN

Pada pengujian terpenoid yaitu menggunakan bahan berupa beberapa tetes asam asetat anhidrat dan beberapa tetes H₂SO₄ pekat sehingga didapatkan hasil yaitu berupa warna kuning keemasan. Hasil positif uji terpenoid ditandai dengan terbentuknya warna ungu, jingga dan kuning keemasan (Rahmawati, 2017). Penambahan asam asetat anhidrat bertujuan untuk membentuk turunan asetil, sedangkan penambahan

H₂SO₄ pekat bertujuan untuk menghidrolisis air yang bereaksi dengan turunan asetil membentuk larutan warna. Perubahan warna yang terbentuk karena terjadinya oksidasi pada senyawa terpenoid melalui pembentukan ikatan rangkap terkonjugasi (Sulistyarini *et al.* 2020).

Hasil percobaan yang telah dilakukan yaitu identifikasi KLT di bawah sinar UV panjang gelombang 254 nm terlihat bercak berwarna hitam, dikarenakan tidak semua noda atau bercak yang

menandakan adanya senyawa terpenoid bisa dilihat dengan UV 254 nm tetapi ketika dilihat dengan UV 366 nm terlihat bercak berwarna merah dan biru diduga senyawa terpenoid dengan nilai R_f 0,78. Oleh karena itu untuk memastikan lagi dapat dilakukan penyemprotan pada lempeng KLT dengan pereaksi Liberman Burchard dan didapatkan hasil bercak biru dan merah, jadi noda yang dihasilkan tidak terlalu jelas hal ini perlu dilakukan pemanasan hasil elusi dengan suhu 105°C selama 5 menit sehingga noda terlihat makin jelas. Hasil tersebut sesuai teori yang menyatakan ketika lempeng disemprot dengan pereaksi Liberman Burchard akan terlihat perubahan warna biru violet dan merah violet (Hanani, 2014). Namun dengan melihat hasil identifikasi dengan pereaksi kimia dan Kromatografi Lapis Tipis diduga Daun Karinat mengandung senyawa terpenoid.

SIMPULAN

Simpulan dari penelitian ini yaitu ekstrak etanol daun karinat positif mengandung senyawa terpenoid dan pada uji KLT memiliki nilai r_f 0,78.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih diberikan kepada Universitas Sari Mulia yang telah memfasilitasi penelitian ini.

REFERENSI

- Hanani, E. 2014. *Analisis Fitokimia.*, Jakarta: EGC.
- Hakim, A. R., & Saputri, R. (2020). Narrative Review: Optimasi Etanol sebagai Pelarut Senyawa Flavonoid dan Fenolik: Narrative Review: Optimization of Ethanol as a Solvent for Flavonoids and Phenolic Compounds. *Jurnal Surya Medika (JSM)*, 6(1), 177-180. <https://doi.org/10.33084/jsm.v6i1.1641>
- Kurniawan, B., & Aryana, W. F. (2015). Binahong (*Cassia Alata* L) as inhibitor of *escherichiacoli* growth. *Jurnal Majority*, 4(4).
- Sulistiyarini, I., Sari, D. A., & Wicaksono, T. A. (2020). Skrining Fitokimia Senyawa Metabolit Sekunder Batang Buah Naga (*Hylocereus polyrhizus*). *Cendekia Eksakta*, 5(1). <http://dx.doi.org/10.3194/ce.v5i1.3322>

- Rahmawati, M., & Hidajati, N. (2017). Isolasi dan Identifikasi Senyawa Metabolit Sekunder dari Ekstrak Metanol Kulit Batang Tumbuhan Mengkudu (*Morinda citrifolia* L.). *UNESA Journal of Chemistry*, 6(2), 113-118. <https://doi.org/10.26740/ujc.v6n2.p%25p>