

**Uji Identifikasi Senyawa Kuersetin Dalam Ekstrak N-Heksan Daun Senggani
(*Melastoma malabathricum* L.) Menggunakan Metode
Kromatografi Lapis Tipis.**

**Rizki Aulia Rahmaheni, Liza Pratiwi, Pratiwi Apridamayanti.
Program Studi Farmasi Fakultas Kedokteran
Universitas Tanjungpura
Email: rizkiauliarahmaheni@gmail.com**

ABSTRAK

Senggani (*Melastoma malabathricum* L) merupakan salah satu tanaman yang banyak dimanfaatkan sebagai obat tradisional. Penelitian terhadap daun senggani menunjukkan adanya aktivitas antioksidan pada ekstrak n-heksan daun senggani dengan nilai IC₅₀ sebesar 20,49 ppm dan persen inhibisi sebesar 76,26%. Kandungan senyawa kimia yang terdapat dalam ekstrak n-heksan daun senggani adalah flavonoid, triterpenoid, saponin, dan steroid. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi senyawa flavonoid dalam ekstrak n-heksan daun senggani menggunakan metode Kromatografi lapis tipis (KLT) dengan BAA sebagai eluen. Pembuatan ekstrak dilakukan dengan metode maserasi sehingga diperoleh ekstrak kental n-heksan daun senggani, dan dilanjutkan uji identifikasi menggunakan KLT dengan kuersetin sebagai pembanding. Hasil penelitian diperoleh kuersetin memiliki jarak noda 6,2 cm, dan jarak eluen 6,5 cm dengan nilai Rf 0,953 dan ekstrak n-heksan memiliki jarak noda 6,3 cm dan jarak eluen 6,5 dengan nilai Rf 0,967.

Kata Kunci: Daun Senggani, Ekstrak, KLT.

ABSTRACT

Senggani (Melastoma malabathricum L) is a plant that is widely used as traditional medicine. Research on senggani leaves shows the antioxidant activity of n-hexane extract of senggani leaves with IC₅₀ value of 20.49 ppm and percent inhibition of 76.26%. The content of chemical compounds contained in the n-hexane extract of senggani leaves are flavonoids, triterpenoids, saponins, and steroids. This study identifies flavonoid compounds in the n-hexane extract of senggani leaves using thin layer chromatography (TLC) method with BAA as eluent. Extracts were made using maceration method to obtain n-hexane senggani leaf thick extract, and identification test was continued using TLC with quercetin as a comparison. The results obtained quercetin has a spacing distance of 6.2 cm, and an eluent distance of 6.5 cm with an Rf value of 0.953 and n-hexane extract has a spacing of 6.3 cm and an eluent distance of 6.5 with an Rf value of 0.967.

Keyword: Melastoma malabathricum Leaf, extract, KLT

Pendahuluan

Indonesia dikenal sebagai salah satu negara yang mempunyai keanekaragaman hayati berupa tanaman yang banyak dimanfaatkan sebagai obat tradisional. Penelitian mengenai pemanfaatan suatu tanaman sebagai obat oleh etnis tertentu atau yang biasa dikenal dengan studi etnofarmakologi adalah kajian tentang penggunaan tanaman yang berfungsi sebagai obat atau ramuan yang dihasilkan oleh penduduk setempat untuk pengobatan.⁽¹⁾

Senggani (*Melastoma malabathricum* L) merupakan salah satu tanaman yang banyak dimanfaatkan sebagai obat tradisional. Penelitian terhadap daun senggani menunjukkan adanya aktivitas sitotoksik in-vitro dari ekstrak n-heksan daun senggani pada sel-sel kanker MCF-7 dengan nilai IC₅₀ 45.76 µg/mL dan aktivitas antioksidan ekstrak n-heksan daun senggani memiliki nilai IC₅₀ sebesar 20,49 ppm dan persen inhibisi sebesar 76,26%.^(2,3) Kandungan senyawa kimia yang terdapat dalam ekstrak n-heksan daun senggani adalah flavonoid, triterpenoid, saponin, dan steroid. Adanya kandungan polifenol yang terdapat pada daun senggani terbukti memiliki aktivitas antioksidan adalah kuarsetin.^(3,4)

Penelitian ini dilakukan untuk mengidentifikasi senyawa flavonoid yang terdapat dalam ekstrak n-heksan daun senggani dengan metode KLT.

Metodologi Penelitian

Alat dan Bahan

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini antara lain alat-alat gelas (Iwaki Pyrex), blender, *chamber* KLT, Lampu UV 254 nm dan 366 nm, mikropipet (pipet PAL), *oven*, *rotary evaporator*, timbangan analitik (Ohaus), *waterbath*. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah asam asetat teknis, AlCl₃ teknis, aquadest, etanol p.a, kuarsetin (SIGMA ALDRICH) p.a, n-butanol teknis, dan simplisia daun senggani.

Prosedur Penelitian

Tahapan Ekstraksi dengan Metode Meserasi

Simplisia ditimbang kemudian dimasukkan ke dalam bejana dan ditambahkan pelarut n- heksan sampai semua sampel terendam oleh pelarut lalu ditutup dengan *aluminium foil* dan didiamkan. Meserasi dilakukan selama 3 hari, setiap 24 jam pelarut diganti dan dilakukan pengadukan setiap 6 jam sekali. Filtrat yang diperoleh dikumpulkan dan disaring. Kemudian ekstrak tersebut dipekatkan dengan *rotary evaporator* dan di oven pada suhu 40°C hingga diperoleh ekstrak kental.⁽⁵⁾

Identifikasi Kuersetin dalam Ekstrak n-heksan Daun Senggani

Ekstrak kental hasil ekstraksi dilarutkan dengan pelarut metanol, kemudian ditotolkan sepanjang plat dengan menggunakan pipet mikro pada jarak 1 cm dari garis bawah. Selanjutnya dielusi dengan menggunakan eluen Butanol : Asam asetat : air dengan perbandingan 4:1:5. Setelah terelusi lempeng diangkat dan dikeringkan setelah itu diamati pada lampu UV 254 nm dan UV 366 dengan menyemprotkan H₂SO₄ 10%.⁽⁶⁾

Hasil dan Pembahasan

Hasil Ekstraksi

Ekstraksi merupakan proses pemisahan kandungan kimia campuran dengan menggunakan pelarut tertentu. Metode meserasi dipilih sebagai metode ekstraksi hal ini bertujuan agar sampel yang mengandung senyawa aktif yang tidak tahan terhadap pemanasan tidak rusak. Maserasi merupakan proses penyarian yang paling sederhana dan banyak digunakan untuk menyari bahan obat yang berupa serbuk simplisia halus.⁽⁸⁾ Prinsip metode maserasi adalah dengan cara merendam serbuk simplisia dalam pelarut yang sesuai selama beberapa hari pada temperatur kamar terlindung dari cahaya, pelarut akan masuk ke dalam sel tanaman melewati dinding sel. Kemudian isi sel akan larut karena adanya perbedaan konsentrasi antara larutan di dalam sel dengan di luar sel. Larutan yang konsentrasinya tinggi akan terdesak keluar diganti oleh pelarut dengan konsentrasi rendah (proses difusi). Peristiwa

tersebut akan berlangsung sampai terjadi kesetimbangan konsentrasi antara larutan di dalam sel dan di luar sel.⁽⁹⁾

Hasil Ekstraksi Daun Senggani (*Melastoma malabathricum* L.) dapat dilihat pada Tabel 2.



Gambar 1. Ekstrak Kental Hasil Meserasi Simplisia Daun Senggani

Tabel 2. Hasil Meserasi Simplisia Daun Senggani

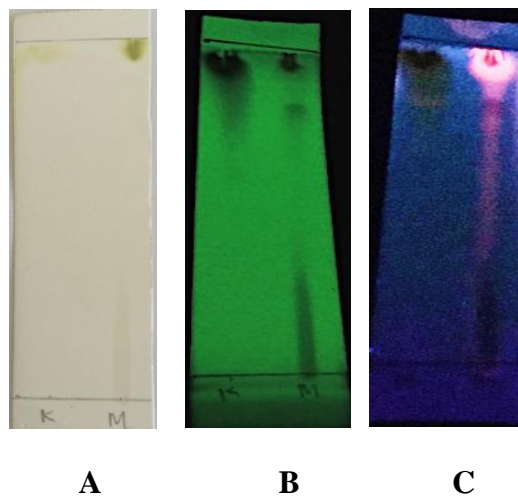
Sampel	Pelarut	Meserat	Warna	Berat	Randemen
450	4000 mL	2783 mL	Hijau	21,23	4,7
			Kehitaman		b/b

Hasil KLT

KLT merupakan suatu metode pemisahan suatu senyawa berdasarkan perbedaan distribusi dua fase yaitu fase diam dan fase gerak. Analisis KLT dilakukan pada ekstrak n-heksan daun senggani untuk mengetahui gambaran kandungan kimia yang terdapat dari ekstrak tersebut berdasarkan kromatogram yang khas.⁽⁷⁾ Fase diam yang digunakan ialah plat silika gel yang bersifat polar, sedangkan eluen yang digunakan sebagai fase gerak adalah BAA yang bersifat sangat polar karena mengandung air. Kepolaran fase diam dan fase gerak hampir sama, tetapi masih lebih polar fase gerak sehingga senyawa flavonoid yang dipisahkan terangkut mengikuti aliran eluen, karena senyawa flavonoid bersifat polar. Eluen

campuran n-butanol : asam asetat : air (BAA) (4:1:5) yang mampu memberikan pemisahan terbaik. Karena dari komposisinya, eluen tersebut bersifat sangat polar sehingga bisa memisahkan senyawa flavonoid yang juga bersifat polar.⁽⁶⁾ Analisis KLT menggunakan kuarsetin sebagai pembanding. Hasil pola kromatogram dapat dilihat pada Gambar 2.

Terlihat pada Gambar 2 terdapat dua bercak yang terlihat sangat jelas setelah disemprot dengan H₂SO₄ 10% bercak 1 memiliki jarak noda 6,2 cm, dan jarak eluen 6,5 cm dengan nilai Rf 0,953 dan bercak 2 memiliki jarak noda 6,3 cm dan jarak eluen 6,5 dengan nilai Rf 0,967.



Gambar 2. Profil kromatogram ekstrak n-heksan daun senggani

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dengan metode KLT dapat disimpulkan bahwa ekstrak n-heksan daun senggani mengandung senyawa flavonoid.

Daftar Pustaka

1. Ningsih IY. Studi Etnofarmasi Penggunaan Tumbuhan Obat Oleh Suku Tengger Di Kabupaten Lumajang Dan Malang, Jawa Timur. *Pharmacy*. 2016 ; 13 (1): 1693-3591.

2. Roslen NA, Aizura MA, Ahmada H, Rasad MA, Cytotoxicity Screening Of *Melastoma malabathricum* Extracts On Human Breast Cancer Cell Lines In Vitro. *Asian Pac Journal Trop Biomed.* 2014; 4(7): 545-548.
3. Desminingrum T. Uji Antioksidan Ekstrak Daun Harendong (*Melastoma Malabathricum, L.*) Dengan Metode Dpph (*1,1-Difenil-2-Pikrilhidrazil*) Dan Ftc (*Ferri Tiosianat-Linoleat*). *Skripsi.* 2012.
4. Awang MA, Aziz R , Sarmidi MR, Abdullah LC, Yong PK, Fashya M. Comparison of different solvents on the extraction of *Melastoma malabathricum* leaves using Soxhlet extraction method. *Der Pharmacia Lettre.* 2016; 8 (17): 153-157.
5. Luliana S, Purwanti NU, Manihuruk, KN. Pengaruh Cara Pengeringan Simplisia Daun Senggani (*Melastoma malabathricum L.*) Terhadap Aktivitas Antioksidan Menggunakan Metode DPPH (*2,2-difenil-1-pikrilhidrazil*). *Pharm Sci Res.* Universitas Tanjungpura, Pontianak. 2016; 3(3) : 2407-2354.
6. Koirewoa YA, Fatimawali ,Wiyono I. Isolasi Dan Identifikasi Senyawa Flavonoid Dalam Daun Beluntas (*Pluchea Indica L.*) Manado: FMIPA UNSRAT; 95115.
7. Rheda A. Flavonoid: Struktur, sifat antioksidan dan perannya dalam sintesis biologi. *Jurnal belian.* 2010: 9(2); 196-202.
8. Departemen Kesehatan RI. *Farmakope Indonesia. Edisi III.* Jakarta: Departemen Kesehatan RI; 1986.
9. Harborne JB. *Metode Fitokimia Penuntun Cara Modern Menganalisis Tumbuhan.* Bandung: Penerbit ITB; 1987.