

**IDENTIFIKASI SENYAWA KUERSETIN EKSTRAK ETIL ASETAT
DAUN SENGGANI (*Melastoma malabathricum* L.) DENGAN METODE
KROMATOGRAFI LAPIS TIPIS (KLT)**

Nita Karima^{1*}, Liza Pratiwi¹, Pratiwi Apridamayanti¹

¹Program Studi Farmasi, Fakultas Kedokteran, Universitas Tanjungpura

Jalan Prof. Dr. H. Hadari Nawawi, Pontianak 78124

Email : Nitakarima21@gmail.com

ABSTRAK

Daun senggani (*Melastoma malabathricum* L.) adalah salah satu dari tanaman obat yang dikenal masyarakat Indonesia untuk mengobati diare, mengatasi gangguan pencernaan, disentri, keputihan (leukorea), wasir, luka, sakit gigi dan sariawan.⁽¹⁾ Daun senggani memiliki kandungan senyawa kimia flavonoid yang berfungsi sebagai antioksidan.^(2,3) Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kandungan metabolit sekunder ekstrak etil asetat daun senggani (*Melastoma malabathricum* L.). Metode yang digunakan adalah kromatografi lapis tipis dengan fase gerak n-butanol : asam asetat : air (B:A:A) dengan perbandingan (4:1:5). Bercak diperiksa di bawah sinar UV pada panjang gelombang 245 nm dan 366 lalu diamati secara visual kemudian bercak disemprot menggunakan pereaksi AlCl₃.⁽⁴⁾ Pada sampel terdapat bercak besar yaitu ekstrak etil asetat dengan Rf 0,968, sedangkan kuersetin memiliki Rf 0,969.

Kata kunci: *Ekstrak etil asetat daun senggani, KLT, Kuersetin.*

ABSTRACT

Senggani leaf (*Melastoma malabathricum* L.) is one of the medicinal plants known to the Indonesian people to treat diarrhea, overcome digestive disorders, dysentery, leucorrhoea (leukorea), hemorrhoids, wounds, toothache and mouth ulcers.⁽¹⁾ Senggani leaf contain compounds chemistry of flavonoids that function as antioxidants.^(2,3) The purpose of this study was to determine the content of secondary metabolites of senggani leaf ethyl acetate. The method used is thin layer chromatography with the mobile phase of n-butanol: acetic acid: water (B: A: A) by comparison (4: 1: 5). Spots were examined under UV light at 245 nm and 366 wavelengths and then visually observed then the spots were sprayed using AlCl₃ reagent.⁽⁴⁾ In the sample there were large spots namely ethyl acetate extract with Rf 0.968, while quercetin had Rf 0.969.

Key words: *Senggani leaf ethyl acetate extract, TLC, Quercetin.*

1. Pendahuluan

Tumbuhan senggani juga dikenal masyarakat dengan nama cengkodok. Daun senggani memiliki senyawa kimia flavonoid, saponin, dan tanin. Masyarakat memanfaatkan daun senggani secara tradisional antara lain dengan cara daun dikunyah, ditumbuk, dan dioleskan pada luka atau bisa juga dengan cara mencincang halus dan diperas kemudian ditempelkan pada luka dengan tujuan untuk menghentikan pendarahan.⁽⁵⁾

Maserasi merupakan metode sederhana yang paling banyak digunakan. Cara ini sesuai, baik untuk skala kecil maupun skala industri.⁽⁶⁾ Proses pemisahan senyawa bahan alam secara umum dari daun, kulit, batang, buah, akar, atau bagian lainnya dari tumbuhan, salah satunya adalah dengan metode maserasi.⁽⁷⁾ Prinsip maserasi adalah ekstraksi zat aktif yang dilakukan dengan cara merendam serbuk dalam pelarut yang sesuai selama beberapa hari pada temperature kamar terlindung dari cahaya, pelarut akan masuk kedalam sel tanaman melewati didinding sel. Isi sel akan larut karena adanya perbedaan konsentrasi antara larutan didalam sel dengan diluar sel. Larutan yang konsentrasinya tinggi akan terdesak keluar dan diganti oleh pelarut dengan konsentrasi rendah (proses difusi). Peristiwa tersebut akan berulang sampai terjadi

keseimbangan antara larutan didalam sel dan larutan diluar sel.⁽⁸⁾

Kromatografi Lapis Tipis merupakan suatu teknik pemisahan dengan menggunakan fase stasioner berupa lapisan tipis seragam yang disalutkan pada permukaan bidang datar berupa lempeng kaca, pelat aluminium, atau pelat plastik. Pengembangan kromatografi terjadi ketika fase gerak tertapis melewati adsorben. KLT digunakan secara luas untuk analisis *solute-solute organic* terutama dalam bidang biokimia, farmasi, klinis, forensik, baik untuk analisis kualitatif dengan cara membandingkan nilai *retention factor* (Rf) solut dengan nilai Rf senyawa baku atau untuk analisis kualitatif.⁽⁹⁾

2. BAHAN DAN METODE

2.1 Bahan

Bahan yang dalam penelitian ini digunakan adalah akuades p.i, AlCl₃ teknis, BBA teknis (n-butanol, asam asetat, air), etil asetat teknis, kuersetin (*Sigma Aldrich*, Amerika), dan simplisia daun senggani.

2.2 Alat

Alat- yang digunakan dalam penelitian ini antara lain alat-alat gelas (Iwaki Pyrex*), bejana maserasi, blender (Maspion), bulb filter karet (S&D/Standar tipe), *chamber*, desikator (NORMAX), lampu UV 245 nm dan 366 nm (Merck tipe 1.13203.0001), oven (MODENA) *particle* plat KLT, timbangan analitik (Ohaus), dan

waterbath (Mommert tipe WNB-1414).

2.3 Metode Penelitian

2.3.1 Determinasi dan Ekstraksi Tanaman

Tanaman yang digunakan dideterminasi di Laboratorium Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Tanjungpura dengan menyerahkan sampel berupa bagian tanaman yang lengkap. Ekstrak dibuat dengan cara 226,7 g simplisia daun senggani dimaserasi dengan 1 L etil asetat selama 3 hari. Etil asetat merupakan pelarut yang baik digunakan untuk ekstraksi karena dapat dengan mudah diuapkan, tidak higroskopis, dan memiliki toksisitas rendah.⁽¹⁰⁾ Etil asetat bersifat semi polar sehingga mampu menarik senyawa non polar maupun polar dari daun senggani.⁽¹¹⁾

2.3.2 Identifikasi Kandungan Metabolit sekunder dengan Uji KLT

Ekstrak kental hasil ekstraksi dilarutkan dengan etil asetat teknis kemudian ditotolkan pada plat dengan menggunakan pipet mikro pada jarak 1 cm dari garis bawah dan 1 cm dari garis atas. Dielusi dengan menggunakan eluen yaitu n-butanol : asam asetat : air (BAA) dengan perbandingan (4:1:5). Bercak diperiksa di bawah sinar UV pada panjang gelombang 245 nm dan 366 nm lalu diamati secara visual.

3. Hasil dan Pembahasan

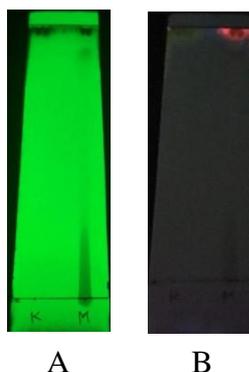
3.1 Determinasi dan Ekstraksi Daun Senggani

Hasil determinasi tanaman menunjukkan bahwa sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah senggani dengan spesies *Melastoma malabathricum* L. Tujuan dari determinasi tanaman adalah untuk memastikan bahwa tanaman yang digunakan dalam penelitian ini benar tanaman senggani. Tanaman yang berbeda tentu akan memiliki kandungan metabolit sekunder yang berbeda, sehingga dapat mempengaruhi hasil pengujian. Daun senggani yang digunakan adalah daun yang telah dipilih dengan kondisi berwarna daun hijau dan segar. Pemilihan daun penting dilakukan karena terkait sampel yang akan digunakan dalam penelitian. Kondisi daun yang baik diharapkan memiliki kandungan metabolit sekunder yang maksimal sehingga memberikan aktivitas yang baik. Ekstrak kental yang diperoleh adalah 14,5 gram dengan rendemen ekstrak sebesar 6,39%.

3.2 Identifikasi Kandungan Metabolit sekunder dengan Uji KLT

Hasil pengamatan pada pola kromatogram (Gambar 1) menunjukkan bahwa sampel memiliki pola noda yang sama dengan standar kuersetin di lihat berdasarkan hasil elusi pada plat KLT yang telah diperiksa di bawah

sinar tampak, sinar UV pada panjang gelombang 254 dan 366. Pada sampel terdapat bercak besar yaitu ekstrak etil asetat dengan Rf 0,968, sedangkan kuersetin memiliki Rf 0,969.



Gambar 1. Pola Kromatogram Uji KLT dengan Fase Diam Silika Gel GF254 dan Fase Gerak n-Butanal : Asam Asetat : Air (4 : 1 : 5)

Keterangan Gambar :

A = Sinar UV 254 nm

B = Sinar UV 366 nm

Pengamatan UV 254 nm lempeng akan berflouresensi sedangkan sampel akan tampak berwarna gelap. Pengamatan UV 366 nm menghasilkan bercak noda yang berpendar dengan latar belakang yang gelap, sehingga noda yang dapat berpendar (berflouresensi) dapat dilihat secara visual. Hal tersebut disebabkan oleh adanya interaksi antara sinar UV dengan gugus kromofor yang terikat oleh auksokrom pada bercak noda. Flouresensi yang tampak merupakan

hasil emisi cahaya yang dipancarkan oleh komponen tersebut ketika elektron tereksitasi dari tingkat dasar ke tingkat energi yang lebih tinggi dan kemudian kembali semula dengan melepaskan energi.⁽⁷⁾ Hasil kromatogram dengan menggunakan penampak bercak $AlCl_3$ menghasilkan warna hijau kuning yang menandakan adanya golongan senyawa flavonoid di dalam ekstrak etil asetat.

4. Kesimpulan

Ekstrak etil asetat daun senggani mengandung senyawa kuersetin dengan nilai Rf yang tidak jauh berbeda dengan standar kuersetin yaitu 0,969.

DAFTAR PUSTAKA

1. Handayani M, Lambui O, dan Suwastika IN. Potensi Tumbuhan *Melastoma malabathricum* L. Sebagai Bahan Antibakteri Salmonellosis. *Journal of Science and Technology*. 2017; 6(2): 165-174.
2. Sari EM, Nova A, dan Sahitri L. Skrining Senyawa Sitotoksik Dari Ekstrak Daun, Bunga, Buah, Batang Dan Akar Pada Tumbuhan Senduduk (*Melastoma Malabathricum* L.) Terhadap Larva *Artemia salina* Leach dengan Metode *Brine Shrimp Lethality Bioassay*.

- SCIENTIA*. 2016; 6(1): 66-72.
3. Robinson T. *Kandungan Organik Tumbuhan Tinggi, Edisi VI*. Bandung: Istitut Teknologi Bandung; 1995.
 4. Koirewoa YA, Fatimawali, dan Wiyono WI. Isolasi Dan Identifikasi Senyawa Flavonoid dalam Daun Beluntas (*Pluchea indica* L.). *PHARMACON*. 2012; 1 (1): 47-52.
 5. Dalimartha S. *Atlas Tumbuhan Obat Indonesia*. Bogor: Trobus Agriwidya; 2000.
 6. Agoes G. *Teknologi Bahan Alam*. Bandung: Penerbit Istitut Teknologi Bandung; 2007.
 7. Sudjadi. *Metode Pemisahan Fakultas Farmasi*. Yogyakarta: Universitas Gajah Mada; 1988.
 8. Kumalaningsih. *Antioksidan Alami Penangkal Radikal Bebas*. Surabaya: Trubus Agrisarana; 2007.
 9. Gandjar IG dan Abdul R. *Kimia Farmasi Analisis*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar; 2008.
 10. Rowe RC, Sheskey PJ, dan Quinn ME. *Handbook of Pharmaceutical Excipients, 6th Edition, sixth. Ed.* London: Pharmaceutical Press; 2009.
 11. Wardhani LK dan Sulistyani. Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etil Asetat Daun Binahong (*Anredera scandens* L. Moq) Terhadap *Shigella flexneri* beserta Profil Kromatografi Lapis Tipis. *Jurnal Ilmiah Kefarmasian*. 2012; 2(1):1-16.