

**ANALISIS KANDUNGAN FLAVONOID EKSTRAK ETANOL 70% SIMPLISIA DAUN UNGU  
(*Graptophyllum pictum* L griff.) DENGAN METODE KROMATOGRAFI LAPIS TIPIS  
DENSITOMETRI**

**INTISARI**

Zidny Aulia<sup>1</sup> Mukhamad Nur Khamid<sup>2</sup> Mitta Aninjaya<sup>3</sup>

**Latar Belakang:** Daun ungu berkhasiat sebagai obat yang memiliki kandungan kimia antara lain alkaloid non toksik, saponin, antosianin, flavonoid, alkohol dan lain-lain. Flavonoid di analisis dengan analisa kualitatif menggunakan KLT-Densitometri.

**Tujuan:** Mengetahui jenis Flavonoid ekstrak etanol 70% simplisia daun ungu (*Graptophyllum pictum* L griff.) menggunakan metode KLT-Densitometri

**Metode Penelitian:** Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental menggunakan *disain Deskriptif*. Serbuk daun ungu diekstraksi dengan metode maserasi menggunakan pelarut etanol 70%, ekstrak yang didapat diuji skrining fitokimia dengan uji tabung analisis jenis flavonoid daun ungu dengan metode KLT-Densitometri.

**Hasil:** Hasil penelitian menunjukkan bahwa daun ungu mengandung Flavonoid dan jenis senyawa Flavonoid adalah rutin, heperoside, dan quercetin.

**Kesimpulan:** Terdapat jenis Flavonoid 300 ppm didapatkan jenis rutin, 200 ppm jenis heperoside dan quercetin dan 100 ppm jenis rutin.

Kata Kunci : Daun ungu (*Graptophyllum pictum* L griff.), Flavonoid, KLT-Densitometri

**ANALYSIS OF 70% FLAVONOID CONTENT OF ETHANOL EXTRACT SIMPLICIA OF  
PURPLE LEAF (*Graptophyllum pictum* L griff.) USING DENSITOMETRY THIN LAYER  
CHROMATOGRAPHY METHOD**

**ABSTRACT**

**Background:** Purple leaf are efficacious as drugs that contain chemical substances such as non-toxic alkaloids, saponins, anthocyanins, flavonoids, alcohols and others. Flavonoids were analyzed by qualitative analysis using TLC-Densitometry.

**Purpose:** To know flavonoid type of ethanol extract 70% purple leaf (*Graptophyllum pictum* L griff.) using TLC-Densitometry method.

**Research Method:** This research is an experimental research using Descriptive design. Purple leaf powder was extracted by maseration method using 70% ethanol solvent, the extract obtained was tested phytochemical screening with flavonoid type analysis tube test of purple leaf by TLC-Densitometry method.

**Results:** The results showed that purple leaves contain flavonoids and flavonoid compounds type are routine, heperoside, and quercetin.

**Conclusion:** There are types of Flavonoid 300 ppm obtained routine type, 200ppm heperoside and quercetin type, and 100 ppm routine type.

**Keywords:** Purple leaf (*Graptophyllum pictum* L griff.), Flavonoid, TLC-Densitometry

## PENDAHULUAN

Masyarakat Indonesia mulai banyak yang menggunakan tanaman obat dalam mengobati suatu penyakit. Tanaman berkhasiat obat di Indonesia banyak dibudidayakan, sehingga mudah didapat (Kardinan dan Kusuma, 2004). Salah satu tanaman yang berkhasiat obat adalah tanaman ungu (*Graptophyllum pictum* L. griff), bagian yang sering digunakan adalah daunnya. Secara empiris daun ungu digunakan sebagai obat wasir, melancarkan haid, mempercepat pemasakan bisul rematik, menghaluskan kulit, batu empedu, hepatitis, usus besar, dan penyakit lainnya (Dalimartha, 1999).

Kandungan kimia alami dari daun ungu yang berkhasiat sebagai obat yaitu: alkaloid non toksik, glikosid steroid, saponin, tanin galat, antosianin, leukoantosianin, asam protokatekuat dan flavonoid, senyawa aktif lainnya adalah asam fenolat, alkohol, pectin asam formiat, glikosida steroid dan senyawa serupa alkaloid (Hanani, 2014; BPOM, 2015).

Flavonoid merupakan senyawa fenol terbesar yang di temukan di alam dan memiliki banyak khasiat, seperti antioksidan dan antibakteri (Pelzhar dan Chan, 1998). Analisis flavonoid pada tanaman dapat dilakukan menggunakan berbagai macam metode seperti kromatografi kolom (Nugrahaningtyas dkk., 2005), kromatografi lapis tipis

(Anggraini, 2008), spektrofotometer UV-Vis (Suhendi, 2011).

Kromatografi lapis tipis memiliki beberapa keuntungan antara lain dapat menganalisis beberapa sampel secara bersamaan atau simultan dengan menggunakan fase gerak dalam jumlah kecil sehingga menghemat waktu dan biaya dengan teknik pemsiahan yang sederhana (Wulandari, 2011). Kromatografi lapis tipis densitometri dapat dilakukan untuk analisis kuantitatif dan kualitatif (Yungsoi dkk., 2008). Analisis kualitatif dapat dilihat dengan membandingkan nilai Faktor Reterdasi (Rf) analit dengan nilai Faktor Reterdasi (Rf) standar. Deteksi tersebut dilakukan dengan cara menscanning bercak dengan sumber cahaya dalam bentuk celah atau slit yang dapat dipilih baik panjang gelombang maupun lebarnya (Rohman, 2009). Flavonoid mengandung sistem aromatik terkonjugasi sehingga akan menunjukkan serapan kuat pada daerah spektrum sinar UV dan spektrum sinar tampak (Harborne, 1996).

Berdasarkan uraian di atas, maka penelitian analisis jenis flavonoid perlu dilakukan untuk menambah informasi terkait dengan jenis yang flavonoid terdapat dalam daun ungu (*Graptophyllum pictum* L. griff).

## METODE PENELITIAN

Penelitian yang digunakan adalah penelitian non ekperimental yaitu pengamatan apadanya secara langsung (identifikasi) tentang jenis flavonoid dari daun ungu (*Graptophyllum pictum* L griff). Desain yang digunakan adalah peneliti deskriptif kualitatif untuk mengidentifikasi jenis Flavanoid dalam daun ungu (*Graptophyllum pictum* L griff). Sampel diambil di UPT Materia Medika Batu.

Alat- alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah: *rotary evaporator*, bejana kromatografi, plat KLT, silika gel F<sub>254</sub>, scanner densitometri (*Camag TLC Scanner 3*).

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah : serbuk daun ungu (*Graptophyllum pictum* L griff.), etanol 70% (teknis), aquades (teknis), HCL pekat (teknis), Mg (teknis), etil asetat (p.a), asam format (p.a), aquadest (p.a).

Melakukan uji autentifikasi (kebenaran bahan) melakukan uji determinasi dan uji mikroskop dilakukan di UPT Materia Batu.

Proses ekstraksi menggunakan metode maserasi, dilakukan sebagai berikut, serbuk daun ungu direndam dengan pelarut etanol 70% ke dalam bejana maserasi yang tertutup kedap dan disimpan dalam suhu kamar selama 5 hari, dengan sesekali diaduk stirer, saring filtrat dan pisahkan ampas serbuk. Ampas serbuk kemudian diremaserasi menggunakan

etanol 70% selama 1 hari. Pisahkan filtrat dan ampas, campur homogen.

Filtrat atau sari etanol daun ungu di pekatkan dengan mesin *rotary evaporator* pada suhu 60<sup>0</sup>C hingga etanol menguap semua dan didapat ekstrak cair. Ekstrak cair ditimbang dengan takaran yang telah ditetapkan dan dilarutkan dalam pelarut, selanjutnya dilakukan proses pengenceran dengan konsentrasi tertentu (Suharto, 2012)

Analisis kandungan kimia ekstrak daun ungu (*Harborne,1987*):

Sampel sebanyak ± 1 mL dicampur dengan 3 mL etanol 70%, lalu dikocok, dipanaskan, dan dikocok lagi kemudian disaring. Filtrat yang diperoleh, kemudian ditambah Mg 0,1 g dan 2 tetes HCl pekat. Terbentuknya warna merah pada lapisan etanol menunjukkan adanya flavonoid.

Identifikasi jenis flavonoid daun ungu pembuatan larutan seri ekstrak daun ungu (*Graptophyllum pictum* L griff.). dibuat larutan seri ekstrak daun ungu dengan konsentrasi 300 ppm, 200 ppm dan 100 ppm.

Penotolan sampel (*Syringe*) Sampel 300 ppm, 200 ppm dan 100 ppm, dipipet dengan *micro syring* pada jumlah 10 *microliter*. *Micro syringe* diletakkan pada wadah *syringe*. Proses penotolan dilakukan oleh mesin penotol yang menyemprotkan sampel dari dalam *micro syringe* ke bagian permukaan fase gerak pada lempeng KLT.

Sistem KLT Fase gerak yang digunakan dalam peneliti dengan perbandingan etil asetat : asam format : aquadest (85:10:15) sebanyak 20 ml. Fase gerak sebelum digunakan untuk elusi, dijenuhkan terlebih dahulu selama 6 jam. Fase diam yang digunakan dalam peneliti ini adalah silika gel 60F<sub>254</sub>. Sebelum digunakan untuk penotolan sampel plat silika gel diaktifkan pada suhu 100 °C selama 15 menit.

Pengembangan atau eluasi Plat silika gel 60 F<sub>254</sub> yang telah ditotoli sampel uji dielusi hingga eluen merambat sampai pada tanda garis tepi atas lempeng kemudian dikeluarkan dan dikering anginkan (Suharto, 2012).

Deteksi Bercak lempeng KLT diletakkan dalam mesin KLT Densitometer untuk melakukan pengamatan dan deteksi pada bercak KLT dari hasil penotolan sebelumnya.

## HASIL

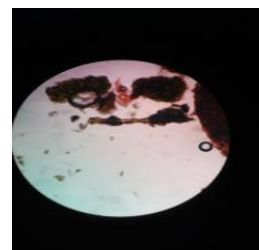
### 1. Determinasi Tanaman Daun ungu (*Graptophyllum pictum* L griff.)

Pada penelitian ini tanaman daun ungu perlu di determinasi terlebih dahulu untuk melihat kesesuaian karakteristik daun ungu.

### 2. Uji Mikroskopis Serbuk Daun Ungu (*Graptophyllum pictum* L griff.).

Dilakukan dengan mengambil sedikit serbuk daun ungu di letakkan diatas objek glass dengan di tambahkan

sedikit aquadest lalu di penaskan di atas api sambil digoyang-goyangkan jangan sampai serbuk terbakar, selanjutnya di amati dibawah mikrocope didapatkan hasil gambar di bawah ini :



Gambar 4.5 Jaringan Daun Ungu (*Graptophyllum pictum* L griff.).

Setelah didapatkan hasil gambar di atas di lihat kekhususan dari bentuk jaringan tumbuhan dengan melihat sumber dari buku Materia Medik, terdapat beberapa jaringan yaitu : 1. kolenkim tulang daun terlihat membujur, 2. epidermis atas terlihat tangensial dan 3. berkas pembuluh kayu.

### 3. Pembuatan Ekstrak Etanol Daun Ungu

Pembuatan ekstrak etanol daun ungu (*Graptophyllum pictum* L griff.) dilakukan di Upt Materia Medica Batu pada bulan Februari 2018. Dengan sampel serbuk daun ungu sebanyak 50 gram serbuk, ekstraksi dilakukan dengan menggunakan metode maserasi dengan cara merendam serbuk simplisia dengan pelarut etanol 70%. Perbandingan serbuk simplisia dan pelarut adalah 1: 7, sehingga pelarut yang digunakan adalah 50 gram X 7 =

350 ml. Selanjutnya ekstrak di uapkan dengan *Rotary evaporator* untuk menguapkan etanol dari ekstrak tersebut. Ekstrak yang diperoleh adalah 20 ml.



Gambar 4.6 ekstrak daun ungu

**Tabel 4.4 Hasil pengamatan Ekstrak daun ungu**

Karakteristik Ekstrak	Hasil Pengamatan
Bentuk	Cair pekat
Warna	Hijau kehitaman
Rasa	Agtak pahit
Bau	Khas
Rendemen	20 ml

#### 4. Skrining Fitokimia

Tujuan dilakukan skrining adalah memastikan kandung kimia yang terdapat pada daun ungu (*Graptophyllum pictum* L *griff.*). identifikasi yang dilakukan adalah mengidentifikasi jenis Flavonoid dengan cara mengambil sampel sebanyak 2 ml kemudian ditambahkan aquadest 8 ml yang sudah di panaskan terlebih dahulu selama 10 menit, filtrate disaring dan dimasukkan ke dalam tabung reaksi, tambahkan HCL pekat sebanyak 3 tetes dan tambahkan sedikit serbuk Mg. Ekstrak daun ungu (*Graptophyllum pictum* L *griff.*) menghasilkan warna merah, yang

terbukti bahwa mengandung senyawa Flavonoid.

#### 5. Analisis Jenis Flavonoid Ekstrak Etanol 70% Daun Ungu (*Graptophyllum pictum* L *griff.*) dengan Metode Kromatografi Lapis Tipis Densitometri

Ekstrak yang sudah dibuat sebelum dilakukan Analisis terlebih dahulu dibuat larutan seri ekstrak sebanyak 3 preparasi masing-masing 1 sampel yaitu 300 ppm, 200 ppm, 100 ppm, selanjutnya preparasi sampel ditotolkan di plat silica gel 60 F<sub>254</sub>. Plat silika gel 60 F<sub>254</sub> yang telah ditotoli dimasukkan kedalam chamber bersama dengan fase gerak untuk dielus dengan etyl acetat : formic acid : Aquadest dengan perbandingan 85 : 10 : 15, hingga eluen merambat sampai pada tanda garis tepi atas lempeng kemudian Plat silika gel 60F<sub>254</sub> dikeluarkan dan dikering anginkan. Plat yang sudah terelus dilihat secara vinansial dan diletakkan ke dalam mesin Densitometri untuk melakukan pengamatan dan deteksi pada bercak KLT pada panjang gelombang 365 nm.

**Tabel 4.5 Hasil Rf daun Ungu (*Graptophyllum pictum* L *griff.*)**

Sampel	Hasil Rf	Rf literature
300 ppm	• 0,23-0,38 Rutin	• 0,25 - 0,30 (Rutin)
200 ppm	• 0,26-0,32 Rutin • 0,47-0,50 Hiperoside • 0,68-0,74 Quercitrin	• 0,225 - 0,30 (Rutin) • 0,45 - 0,50 (Hiperoside) • 0,60 - 0,65 (Querceti) • 0,85 - 0,90 (Quercetin)
100 ppm	• 0,19-0,25 Rutin	• 0,25 - 0,30 (Rutin)

Berdasarkan literatur dari Helmut Jork dkk., (1990) didapatkan hasil pada daun ungu 300 ppm terdapat jenis flavonoid jenis Rutin dengan ditunjukkan Rf 0,23 - 0,38, pada ekstrak daun ungu 200 ppm terdapat flavonoid jenis rutin ditunjukkan dengan Rf 0,26 - 0,32, jenis Heperoside ditunjukkan dengan Rf 0,47 - 0,50, jenis quersetin ditunjukkan dengan Rf 0,68 - 0,74 dan pada ekstrak daun ungu 100 ppm terdapat flavonoid jenis Rutin ditunjukkan dengan Rf 0,19 - 0,25

## KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian diatas dapat disimpulkan bahwa :

1. Analisis jenis flavonoid ekstrak etanol 70% simplisia daun ungu (*graptophyllum pictum* L griff.) dengan metode kromatografi lapis tipis densitometri, dengan melakukan penelitian membuktikan bahwa daun ungu mengandung senyawa Flavaonoid.
2. Analisis ekstrak etanol 70% simplisia daun ungu (*Graptophyllum pictum* L griff.) dengan metode Kromatografi Lapis Tipis membuat 3 preparasi yaitu : 300 ppm didapatkan jenis Rutin, 200 ppm jenis Heperoside dan Quercitrin dan 100 ppm didapatkan jenis Rutin.

## SARAN

1. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang senyawa yang berbeda dari Daun ungu
2. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang metode dalam menganalisis jenis senyawa pada Daun ungu
3. Perlu dilakukan pembuatan larutan seri dengan pelarut yang berbeda

## DAFTAR PUSTAKA

- Aminah, S dan Pramono,p., 2013. Isolasi Flavonoid Daun Murbei (*Morus Alba* L.) Serta Uji Aktivitas sebagai Penurun Tekanan Darah Pada Anjing Tranesti, *Majalah Farmasetik*, Vol 9. No.1, Yogyakarta : Universitas Gadjah Mada. Fakultas Farmasi.
- Badan POM, 2005. *Daun ungu untuk meringankan gejala Wasir*, Naturakos Vol. X. No. 28. Jakarta : Penerbit deputi bidang pengawasan obat tradisional, kosmetik dan produk komplemen.
- Dalimartha, S., 1999, *Atlas Tumbuhan Obat Indonesia Jilid 1*, Jakarta : Trubus Agriwidya,
- Gandjar, I.G, dan Rohman, A., 2007, *Kimia Farmasi Analisis*, Yogyakarta: Pustaka pelajar,
- Hanani, E., 2014. *Analisis Fitokimia*. Jakarta :penerbit EGC.
- Handayani, A.1., Eliyanoor, B dan Ulva, D. D., 2016. Perbandingan Kadar Flavonoid Ekstrak Buah Mahkota Dewa (*Phaleria macrocarpa* [Scheff] Boerl.). *Jurnal Ilmiah Ibnu Sina*, Banjarmasin : Akademi Farmasi IKIFA.

- Harborne, J. B., 1996. *Metode Fitokimia*. penuntun cara modern menganalisis tumbuhan. Bandung : Penerbit kedua ITB.
- Wulandari, L., 2011. *Kromatografi Lapis Tipis*. Jember : PT Taman Kampus Presindo.
- Isnawati, A, dan Soediro, I, 2003. Pemeriksaan senyawa-senyawa turunan fenol daun handeuleum (*Graptophyllum pictum L griff.*). *Media litbag kesehatan* volume XIII Nomer 1.
- Jork, Hellmut, Werner Funk, Walter Fischer dan Hans Wimmer., 1990. *Thin-Layer Chromatography "Reagents and Detection Methods*.,VCH, Weinhem.
- Kardinan, A. dan Kusuma F. R., 2004. *Meniran Penambahan Daya Tahan Tubuh Alami Agromedia*. Pustaka.
- Nugrahaningtyas, K.D., Matsjeh, S, dan Wahyuni, T.D, 2005, Isolasi dan identifikasi senyawa flavonoid dalam rimpanng temu ireng (*curcuma aeroginosa roxb*). *jurnal . Biofarmasi* 3(1) :32-38, ISSN: 1693-2242. Biologi FMIPA Surakarta : UNS,.
- Nuraini, L. H., 2004. isolasi dan identifikasi flavonoid infusa daun srikaya (*Annona squamota, L.*) dan uji Antiploliferensi terhadap sel Hela, *Tesis*. Yogyakarta : Ilmu Farmasi, Universitas Gadjah Mada,...
- Suhendi, A., Sjahid, L.R dan Hanwar, D, 2011. Isolasi dan identifikasi flavonoid dari daun dewandaru (*Eugenia uniflora L.*). *Pharmacon*. Vol 12 No 2.
- Suwaris, I, 2017. Identifikasi Jenis Flavonoid Ekstrak Daun Alpukat (*Persea Americana Mill.*) Metode KLT-Densitometri, *Karya Tulis Ilmiah*. Kediri. Fakultas Farmasi. institut ilmu kesehatan bhakti wiyata.