

Profil KLT dari Ekstrak Daun Remek Daging (*Hemigraphis colorata* H.Bull)

Ermi Abriyani^{1*}, Lia fikayuniar
Fakultas Farmasi, Universitas Buana Perjuangan Karawang, Jawa Barat

*Corresponding author: ermi.abriyani@ubpkarawang.ac.id

Abstract

One of plants used by the community is *Hemigraphis colorata* H.Bull. this plant has many benefits, one of which is the potential to heal wounds. The purpose of this research is to determine of secondary metabolite compounds found in the herb *Hemigraphis colorata* H. Bull (*H. colorata*) in several extracts; n-hexane extract, ethyl acetat extract and methanol extract, using TLC (Thin Layer Chromatography) profiling. The methods used for determining secondary metabolite compounds include Phytochemical tests, Thin Layer Chromatography, column chromatography Fractionation and purification using Sephadex. Results; phytochemicals screening of *Hemigraphis colorata* H.Bull leaves revealed the presence of flavonoids and terpenoids. Meanwhile, the TLC profiling results after fraction purification from three extracts showed that the n-hexane extract produced alkaloids with an Rf value of 0.5, which was tested with Dragendorff's reagent and further confirmed by positive reaction in the test tube with Dragendorf reagent. The ethyl acetat extract resulted in flavonoids with an Rf value of 0.6, confirmed by a positive reaction in the test tube with the cyanidin test for flavonoids. The methanol extract produced steroids with an Rf value 0.78, confirmed by a positive reaction in the test tube with Lieberman Burchard reagent, indicating the presence of steroids;

Keywords: *Hemigraphis colorata* H.Bull, Screening phytochemical, TLC Profiling

Abstrak

Salah satu tumbuhan yang digunakan oleh masyarakat adalah *Hemigraphis colorata* H.Bull. Tumbuhan ini memiliki banyak khasiat salah satunya berpotensi untuk menyembuhkan luka. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui kandungan senyawa metabolit sekunder terdapat pada tanaman remek daging (*H. colorata*) dalam beberapa ekstrak yakni ekstrak n-heksana, ekstrak etil asetat, dan ekstrak methanol secara profil KLT. **Metode** yang dilakukan pada penentuan senyawa metabolit sekunder yaitu Uji Fitokimia, Kromatografi Lapis Tipis, Fraksinasi dengan Kromatografi Kolom dan Pemurnian dengan menggunakan Sephadex. **Hasil;** hasil skrining fitokimia dari daun *Hemigraphis colorata* H.Bull adalah flavonoid dan terpenoid. Sementara hasil dari profil KLT setelah pemurnian fraksi dari 3 ekstrak dihasilkan alkaloid dari ekstrak n-heksana dengan Rf 0,5 yang diuji dengan pereagen dragendorf yang kemudian di pertegas dengan uji dalam tabung reaksi tampak positif dengan reagen dragendorff. Pada ekstrak etil asetat dihasilkan flavonoid, dengan Rf-nya adalah 0,6, dipertegas dengan uji sianidin test dalam tabung reaksi tampak positif flavonoid. ekstrak metanol dihasilkan steroid dengan Rf 0,78 dipertegas dengan pereagen Liebermen burchard dalam tabung reaksi memperlihatkan positif steroid.

Keyword; *Hemigraphis colorata* H.Bull, Screening phytochemical, TLC Profiling

PENDAHULUAN

Penggunaan obat tradisional semakin disukai dari pada obat kimia, hal ini disebabkan oleh karena mahalnya obat-obatan kimia, serta efek samping yang relatif tinggi membuat masyarakat beralih ke pengobatan herbal dan *back to nature*. Penggunaan tumbuhan di masyarakat terutama untuk mencegah penyakit, menjaga kesehatan tubuh maupun mengobati penyakit (Mursito, 2001). Secara tradisional, remek daging (*Hemigraphis colorata* H.Bull) telah di manfaatkan sebagai obat untuk mengobati penyakit diabetes, untuk

memperlancar air seni, sebagai obat penahan pendarahan (hemostatik), disentri, dan hemoroid (wasir). Remek daging (*Hemigraphis colorata* H.Bull) mempunyai kandungan kimia antara lain daun mengandung flavonoid, tanin, steroid, terpenoid dan kalium (Dalimartha, 2003).

Penelitian dari Subramonian A dkk (2001), melaporkan bahwa daun remek daging dapat menyembuhkan luka dan radang pada seekor tikus dan telah dilakukan pengujiannya pada tikus galur wistar. Berdasarkan dari penelitian sebelumnya maka dilakukan pengujian skrining

fitokimia dan profil KLT dari 3 ekstrak, yakni n-heksana, etil asetat, dan metanol pada daun *Hemigraphis colorata* H.Bull.

BAHAN DAN METODE

Bahan

Bahan yang di pakai adalah serbuk daun remek daging yang dikumpulkan dari daerah Karawang, pelarut n-heksana destilasi, etil asetat destilasi, methanol destilasi, Pereagen dalam pengujian skrining fitokimia; $\text{FeCl}_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ 1%, Reagen Dargendorf, Reagen Mayer, HCl (Merck), Serbuk Mg, Reagen Lieberman Burchard, Silica gel G60 F₂₅₄ (Merck Germany), Sephadex LH₂₀ (Sigma-aldrich).

Alat

Peralatan gelas kimia biasa, maserator, Rotary evaporator Merk EYELA, Lampu UV 254 dan 356, Chamber, Plat Kromatografi lapis Tipis F₂₅₄ (Merck Germany),

Metode

Daun *Remek Daging* (*Hemigraphis colorata* H.Bull) dikumpulkan dari daerah Karawang, Jawa Barat. Tanaman ini diidentifikasi di LIPI (Lembaga ilmu pengetahuan Indonesia) dengan nomor identifikasi 2280/IPH.1.01/lf.07/XII/2019. Daun Remek daging *Hemigraphis colorata* H.Bull dikering-angin pada suhu ruang. Serbuk kering daun remek daging kemudian disimpan dalam wadah tertutup untuk perlakuan berikutnya.

Skrining fitokimia

Tujuan Skrining fitokimia adalah untuk mengetahui informasi seputar golongan senyawa metabolit sekunder yang terdapat pada suatu tanaman (Harborne, 1987)

Skrining fitokimia yang digunakan adalah gabungan dari Abriyani, E., dan Fikayuniar, L., 2020, and Harborne, 1987.

Preparasi ekstrak

Daun remek daging yang sudah dalam bentuk serbuk sebanyak 1 kg diekstrak dengan cara maserasi dengan 3 pelarut yakni n-heksana, etil asetat, dan metanol secara berturut-turut. Perendaman dilakukan selama 3 sampai 4 hari dan dilakukan secara berulang. Masing-masing ekstrak di lakukan pengujian skrining fitokimia untuk mengetahui potensi senyawa yang terkandung dalam masing-masing ekstrak.

Fraksinasi

Fraksinasi dilakukan untuk mendapatkan senyawa yang lebih sederhana dari ekstrak. Fraksinasi dilakukan dengan menggunakan kromatografi kolom dengan silika sebagai fasa diam dan fasa gerak yang dipakai adalah kombinasi pelarut non polar sampai pelarut polar. Hasil dari kromatografi kolom di tampung dalam vial yang kemudian di uji dengan menggunakan plat KLT dan dilihat bagaimana spot noda yang dihasilkan dengan bantuan sinar lampu UV. Spot noda dan R_f yang sama dari hasil uji KLT kemudian digabungkan menjadi fraksi-fraksi. Jika hasil fraksi belum 1 spot noda dari pengujian dengan KLT maka dilakukan pemurnian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengujian hasil fitokimia dilakukan dengan cara pengujian non-kromatografi yang mengkarakterisasi mono atau polyherbal dari produk (Amutha dan Victor arokia Doss, 2009). Menurut laporan Marimuthu, K (2015) dan Loveleen K.R., et al, (2014) bahwa hasil Analisa secara kualitatif dapat diperlihatkan secara fitokimia, yang dapat memperlihatkan metabolit sekunder pada tanaman (Godwin Christopher J., et al, 2015). Menurut dari Saravana et al, 2010, melaporkan hasil fitokimia dari daun *Hemigraphis colorata* didapatkan alkaloid, tannin, steroid dan sterol. Berdasarkan tabel pengujian hasil skrining fitokimia pada ekstrak kental daun remek daging (*Hemigraphis colorata*) terlihat pada ekstrak heksana mengandung alkaloid, flavonoid dan fenolik dan pada ekstrak etil asetat memperlihatkan kandungan kimia flavonoid dan terpenoid, sementara pada ekstrak metanol memperlihatkan hanya mengandung steroid saja. Namun menurut Shana et al, 2022, berdasarkan hasil laporannya ekstrak heksana mengandung steroid, dan pada ekstrak metanol mengandung alkaloid, steroid dan tannin. Berdasarkan dari hasil skrining yang berbeda dimungkinkan karena tempat daerah tumbuh, unsur hara, perubahan suhu dan pH dari tanaman tersebut.

Tabel 1. Hasil skrining fitokimia simplisia daun remek daging (*H. colorata*)

Metabolit Sekunder	Pereagen/Pereaksi	Hasil
Alkaloid	Dagendorf	+
Flavonoid	Serbuk Mg, HCl pekat	+
Saponin	Aquadest	-
Fenolik	FeCl ₃ 1%	-
Fenolik	FeCl ₃ 1%	-
Terpenoid	Lieberman Burchard	-
Steroid	Lieberman Burchard	+

keterangan; (+) = teridentifikasi
 (-) = tidak teridentifikasi

Tabel 2. Hasil skrining fitokimia dari 3 (tiga) ekstrak daun remek daging

Kandungan Kimia	Pereaksi	Hasil		
		E.heksana	E. Etil asetat	E. Metanol
Alkaloid	Mayer	-	-	-
	Dragendrof	+	-	-
Flavonoid	Serbuk Mg dan HCl 2N	+	+	-
Fenolik	FeCl ₃	+	-	-
Steroid	Lieberman Burchad	-	-	+
Terpenoid	Lieberman Burchad	-	+	-
Saponin	Aquadest	-	-	-

Keterangan; (+) = teridentifikasi
 (-) = tidak teridentifikasi

Fraksinasi ekstrak

Ekstraksi dilakukan menggunakan metode maserasi bertingkat dengan sampel remek daging, pelarut yang digunakan dengan tingkat kepolaran yang meningkat, dari nonpolar pelarut n-heksana, pelarut etil asetat bersifat semi polar dan pelarut methanol bersifat polar. Hasil dari ekstrak kental dari masing masing ekstrak seperti pada tabel 3. Dari hasil ekstrak pada tabel 3 terlihat bahwa hasil ekstrak yang paling banyak adalah pada pelarut n-heksana. Setelah ekstraksi kemudian dilanjutkan proses fraksinasi dengan memakai kromatografi kolom dengan fasa diamnya adalah silika gel 60. Masing-masing ekstrak di fraksinasi dengan eluen mulai 100% n-heksana sampai dengan 100% methanol atau system gradien polarity (SGP). Dari hasil kromatografi kolom ekstrak n-heksana didapatkan 16 fraksi, kemudian dilakukan pengujian dengan memakai plat KLT.

Hasil kromatogram yang sama digabungkan, sehingga didapatkan 4 fraksi gabungan yakni fraksi A, B, C, D. Namun fraksi yang potensial adalah fraksi C seperti pada gambar 1(a). Sementara pada ekstrak etil asetat didapat 21 fraksi, kemudian fraksi yang memiliki spot noda yang sama di gabungan sehingga dipilih fraksi B seperti pada gambar 1 (b). Pada ekstrak methanol didapatkan 6 fraksi yang kemudian digabungkan menjadi 3 fraksi gabungan yakni, fraksi A, B, C dan fraksi gabungan yang dipilih adalah fraksi A seperti pada gambar 1 (c).

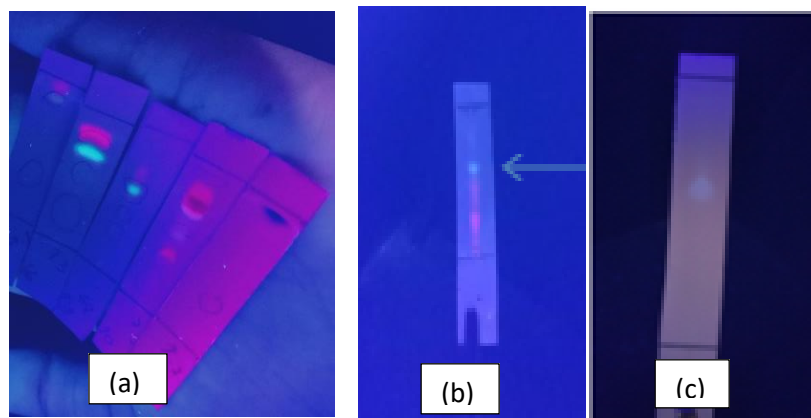
Tabel 3. Hasil rendemen ekstrak dari masing-masing pelarut

Pelarut	Berat Ekstrak (g)	Rendemen (%)
n-heksana	53,4	5,34
etil asetat	42,8	4,28
metanol	35,2	3,52

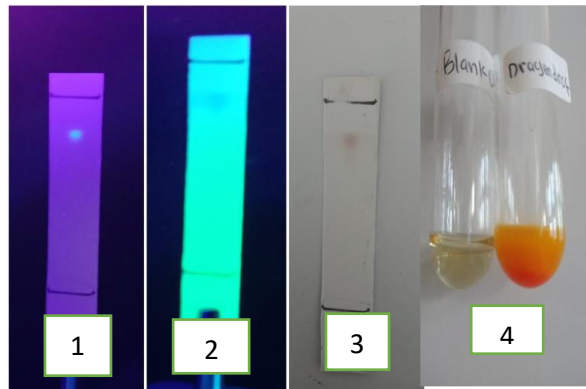
Setelah diuji dengan menggunakan plat KLT, fraksi gabungan dari masing-masing perlakuan terlihat seperti pada gambar 1. Berdasarkan dari gambar 1 yakni hasil gabungan dari masing-masing fraksinasi pada ekstrak n-heksana, etil asetat, dan methanol.

Hasil gabungan pada fraksi n-heksana seperti pada gambar 1(a), dielusi dengan n-heksana : etil asetat (8:2), kemudian hasil pengelusan dengan plat KLT di lihat dengan bantuan sinar lampu UV dan tampak spot warna biru tailing yang menunjukkan bahwa hasil fraksi belum murni. Pada hasil fraksi gabungan ekstrak etil asetat seperti yang terlihat pada gambar 1(b), di elusi dengan n-heksana : etil asetat (7:3),

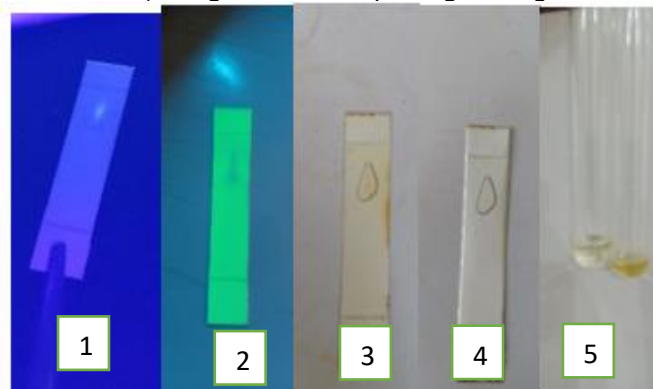
tampak spot melebar warna biru terang namun juga belum murni karena ada spot lain warna merah terang. Sementara pada fraksi ekstrak methanol terlihat spot warna biru redup yang dilihat dengan bantuan sinar lampu UV. hasil ini di elusi dengan etil asetat : metano (1:9). Ketiga hasil dari fraksi gabungan ini kemudian masing-masing dimurnikan dengan cara rekolom memakai sephadex L₂₀. sehingga di hasilkan spot tunggal dan di uji dengan pereagen seperti yang tampak pada gambar 2, gambar 3 dan gambar 4. Berdasarkan dari proses pemurnian dengan metode rekolom di dapatkan dari ketiga fraksi gabungan yang berbeda seperti pada hasil yang tampak di gambar 2, 3 dan 4. Nilai R_f dari hasil rekolom fraksi n-heksana adalah 0,55 dengan eluen adalah n-heksana : etil asetat (8:2). Uji dengan pereaksi dragendorf memberikan hasil yang positif jika terbentuk endapan coklat muda sampai kuning (jingga) (Marliana et al, 2005). Disini terlihat adanya endapan jingga yang memperlihatkan positif alkaloid.



Gambar 1 Hasil gabungan vial dari masing-masing fraksinasi ekstrak ; (a) = hasil gabungan fraksinasi ekstrak heksana ; (b) = hasil gabungan fraksinasi ekstrak etil asetat ; (c) = hasil gabungan fraksinasi ekstrak methanol.



Gambar 2. Hasil rekolom fraksi n-heksana. Eluen n-heksana : etil asetat (8 : 2), 1) dilihat dengan lampu UV 254nm 2) hasil rekolom dilihat pada lampu uv 366 nm, 3) hasil setelah disemprot dengan H_2SO_4 , 4) dengan memakai pereagen dragendorff



Gambar 3. Hasil gabungan fraksi etil asetat. Eluen Etil asetat : metanol (8 : 2), 1) hasil fraksi dilihat pada lampu UV 254 nm, 2) Hasil fraksi dilihat pada Lampu UV 366, 3) Hasil fraksi setelah ditambahkan uap I_2 , 4) setelah didiamkan beberapa menit, 5) dengan sianidin test



Gambar 4. Hasil rekolom dari fraksi methanol, eluen etil asetat : methanol (1:9). 1) hasil rekolom dilihat pada lampu UV 254, 2) dengan uap iod. 3)dengan pereagen LB di KLT, 4) dengan LB pada tabung reaksi.

Pada fraksi gabungan ekstrak etil asetat kemudian diuji dengan memakai sianidin test, hasil yang tampak adalah terbentuknya perubahan warna agak pink dalam tabung reaksi. Perlakuan terhadap hasil rekolom dengan pereagen menunjukkan bahwa hasil merupakan flavonoid dan dengan pengujian dengan KLT RF yang di dapatkan adalah 0,55 dengan pereagen n-heksana : etil asetat (8:2). Sementara pada fraksi gabungan dari ekstrak methanol terlihat hasil pada pengujian plat KLT memakai pereagen LB tampak mmemberikan warna agak kehijauan dengan yang berarti mengandung steroid, RF dari pengujian dengan KLT ini 0,78. kemudian dipertegas dengan pengujian memakai tabung reaksi maka terlihat warna hijau saat ditambahkan pereagen LB. ini menunjukkan bahwa hasil rekolom positif steroid.

SIMPULAN

Berdasarkan dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa skrining fitokimia dari daun remek daging adalah alkaloid, flavonoid dan steroid. Kemudian hasil dari profil KLT dari 3 ekstrak dihasilkan alkaloid dari ekstrak n-heksana dengan Rf 0.5 yang diuji dengan pereagen dragendorf . Pada ekstrak etil asetat dihasilkan flavonoid, dengan Rf-nya adalah 0.6. Ekstrak metanol dihasilkan steroid dengan Rf 0,78 dipertegas dengan pereagen Liebermen burchard.

UCAPAN TERIMA KASIH

peneliti berterima kasih kepada UBP karawang dan Fakultas farmasi UBP karawang

DAFTAR PUSTAKA

- Abriyani E., dan Fikayuniar, L., 2020, Screening Phytochemical, antioxidant activity and Vitamin C assay from Bungo Perak-perak (*begonia versicolor* Irmsch) leaves, Asian Journal of Pharmaceutical Research, 10(3).
- Amutha, K., dan Victor arokia Doss, D., 2009, In vitro antioxidant activity of ethanol extract of *Baleria cristata* L. leaves. Research Journal of Pharmacognosy and Phytochemistry.1(3), 209-212.
- Dalimartha S., 2003, Atlas Tumbuhan Obat Indonesia Jilid 3, Puspa Swara, Jakarta
- Godwin Christopher J. and Vaishvedhihda M.U, Ezilrani P., 2015, Phytochemical and antimicrobial of *Cardiospermum hali cacabum* and *Solanum nigrum*. Research J. Pharm. and Tech; 8(10),1417-1422.

- Harborne, J.B. 1987. Metode Fitokimia Penuntun Cara Modern Menganalisis Tumbuhan. Penerbit ITB. Bandung
- Marimuthu Krishnaveni, 2015, Phytochemical study of *Bauhinia purpurea* Linn.stem. Research J. Pharm. and Tech; 8(11), 1555-1559.
- Marliana S.D., Suryanti V. and Suyono, 2005, Skrining Fitokimia dan Analisis Kromatografi Lapis Tipis Komponen Kimia Buah Labu Siam (*Sechium edule* Jacq.Swartz.) dalam Ekstrak Etanol, Biofarmasi, 3 (1), 26–31.
- Mursito, B., 2001, Sehat Dusia Lanjut Dengan Ramuan Tradisional. Penebar Swadaya. 2001. Jakarta
- Saravana, J., et al, 2010, Preliminary Pharmacogostical and Phytochemical studies of leaves of *Hemigraphis colorata*, Research Journal of pharmacognasy and phytochemistry, Vol. 2(1).
- Shana, K.M., et al, 2022, A Review on the phytochemistry and pharmacology of *Hemigraphis colorata*, World journal of Biology Pharmacy and health Sciences 12(02): 105-109.
- Subramonian A , Evans DA, and Sreekandan Nair G., 2001, Effect of *Hemigraphis colorata* (Blume) H.G. Haller leaf on wound healing and inflammation in mice , Int.Journal of Pharmacology; 33:283-285