

Profil KLT Ekstrak Metanol Kulit Batang *Diospyros confertiflora*

Syarpin^{1*}, Wahyu Nugroho²

¹Pendidikan Kimia, FKIP, Universitas Palangka Raya, Indonesia

²Kimia, FMIPA, Universitas Palangka Raya, Indonesia

*Email Author: syarpin@chem.upr.ac.id

Diterima: 10 Desember 2020; Disetujui: 12 Desember 2020; Diterbitkan: 16 Desember 2020

ABSTRAK

Salah satu genus tanaman yang banyak tumbuh di hutan Kalimantan adalah tanaman dari genus *Diospyros* seperti *Diospyros siamang* Bakh., *Diospyros confertiflora* (Hiern) Bakh., *Diospyros areolata* King and Gamble dan *Diospyros bornensis*. Beberapa tumbuhan ini banyak dimanfaatkan masyarakat setempat sebagai bahan obat-obatan seperti *Diospyros borneensis* digunakan sebagai obat panu dengan memanfaatkan kulit batang tumbuhan ini dan beberapa spesies lainnya juga telah dilaporkan memiliki bioaktivitas sebagai antioksidan, kosmetik, diabetes dan hiperglukoma. Pada penelitian ini digunakan kulit batang *Diospyros confertiflora* sebagai sampel, yang kemudian dilakukan uji KLT untuk melihat kandungan metabolit sekunder yang ada pada *Diospyros confertiflora*. Setelah dilakukan uji KLT, hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak metanol kulit batang *diospyros confertiflora* mengandung senyawa polar dan diduga merupakan senyawa fenolat. Hal tersebut ditunjukkan adanya pergerakan noda dengan menggunakan fasa gerak aseton, sehingga diperoleh nilai RF sebesar 0,975.

Kata kunci: *diospyros confertiflora*, KLT

PENDAHULUAN

Diospyros merupakan salah satu genus dari famili Ebenaceae yang terdiri dari lebih 700 spesies yang sebagian besar tumbuh di daerah tropis. Dimana spesies dari genus ini berupa pohon dan semak-semak yang memiliki ciri pohon keras, kayu berwarna gelap, dan biasanya dikenal dengan pohon eboni.

Beberapa spesies dari tumbuhan ini seperti *Diospyros lotus* telah dilaporkan bahwa buahnya memiliki efek antioksidan dan hipoglukoma serta peningkatan efek tersebut bertambah setelah buahnya difermentasi (Zhang, dkk. 2018). Juga dilaporkan bahwa ekstrak/fraksi dari akar *Diospyros lotus* yang diuji coba pada binatang memiliki aktivitas biologis sebagai antiseptik dan antinosiseptif, obat penenang dan merelaksasikan otot (Rauf, dkk. 2015). Metabolit sekunder yang memiliki efek antioksidan juga ditemukan pada *Diospyros kaki*, namun potensi yang paling besar dari spesies ini yaitu dapat digunakan sebagai bahan kosmetik dan dapat digunakan diberbagai kondisi kulit yang berbeda seperti jerawat, eksim, kulit meletup dan berbagai kondisi kulit



lainnya dan penelitian ini juga masih berupa ekstrak dari *Diospyros kaki* (Kashif, dkk. 2017). Fraksi dari ekstrak daun *Diospyros melanoxylon* Roxb. Juga dilaporkan memiliki bioaktivitas yaitu mempunyai potensi sebagai obat diabetes (Al Rashid. 2018).

Isolasi metabolit sekunder dari beberapa spesies yang telah dilaporkan seperti senyawa turunan naftalenon yaitu *cis-Isoshinanolone-4-acetate* (3R, 4R) dan *3,4-Dihydro-4 β -hydroxy-5,6-dimethoxy-2 α -methyl-1(2H)-naphthalenone* dari kulit batang *Diospyros undulata* yang mempunyai efek sitotoksik (Suchaichit, et al. 2018). Senyawa triterpen saponin juga telah diisolasi dari daun *Diospyros kaki* Thunb yang memiliki efek neuroprotektif yaitu kakisaponin I, kakisaponin II, kakisaponin III, kakisaponin IV, kakisaponin V, kakisaponin VI dan kakisaponin VII (Suchaichit, et al. 2018). Senyawa yang mempunyai efek sitotoksik yang diisolasi dari kulit akar *Diospyros quercina* (Baill.) yang merupakan tumbuhan endemik Madagaskar yaitu senyawa *1,4'-dihydroxy-2,3' dimethyl-1,2'binaphthyl-5,5',8,8'tetraone*, *6'ethoxy-1',3'dihydroxy-4,6 dimethyl-1,2'binaphthyl-2,5',8,8'tetraones* dan *(E)-5, 6-dimethyl-2-(2-methyl-3-(prop-1-enyl) Phenyl)-2H-Chromene* (Zhang, dkk. 2018). Informasi yang dipaparkan di atas menggambarkan bahwa belum ada yang mengkaji potensi senyawa kimia tanaman *Diospyros confertiflora* melalui profil KLT. Oleh karena itu, pada artikel ini akan memaparkan potensi senyawa kimia dari tanaman *Diospyros confertiflora* ditinjau dari profil KLTnya.

METODOLOGI PENELITIAN

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan adalah wadah untuk maserasi, *vacuum rotary evaporator*, tabung reaksi, pipet tetes, dan gelas kimia, tersedia di laboratorium pendidikan kimia FKIP, Universitas Palangka Raya. Sampel penelitian merupakan kulit batang dari tanaman *Diospyros confertiflora* diperoleh dari kawasan Taman Nasional Sebangau daerah Katingan, Kalimantan Tengah.

Pembuatan ekstrak kulit batang *Diospyros confertiflora*

Kulit batang *Diospyros confertiflora* dikeringkan dan dihaluskan. Selanjutnya dilakukan proses maserasi selama 24 jam sebanyak 3 kali. Hasil maserasi disaring dan filtrat hasil penyaringan dipekatkan dengan *rotary evaporator*, disimpan untuk perlakuan selanjutnya.

Analisis Kromatografi Lapis Tipis (KLT)

Analisis senyawa metabolit sekunder menggunakan KLT dengan menggunakan fase gerak n-heksana, kloroform, aseton, etil asetat, kloroform dicampur dengan aseton dengan perbandingan 1 : 1, dan kloroform dicampur dengan aseton dengan perbandingan 1 : 3.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Uji Kromatografi Lapis Tipis (KLT)

Hasil uji kromatografi lapis tipis ekstrak metanol kulit batang *Diospyros confertiflora* dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Hasil Uji KLT ekstrak metanol kulit batang *Diospyros confertiflora*

Fase gerak	Jarak yang ditempuh pelarut	Jarak yang ditempuh noda	RF
n-heksana	4 cm	0 cm	0
Kloroform	4 cm	0 cm	0
Aseton	4 cm	3,9 cm	0.975
Etil asetat	4 cm	0 cm	0
Kloroform (1) : aseton (1)	4 cm	0 cm	0
Kloroform (1) : aseton (3)	4 cm	3,6 cm	0.900

Prosedur uji kromatografi lapis tipis merupakan salah satu metode yang digunakan untuk melihat secara kualitatif metabolit sekunder yang ada didalam sampel ekstrak metanol kulit batang *Diospyros confertiflora*. Dari hasil pengujian yang dilakukan menunjukkan bahwa metabolit sekunder yang terkandung di dalam ekstrak metanol kulit batang *Diospyros confertiflora* bersifat polar. Hal tersebut terlihat pada hasil KLT dengan menggunakan fasa gerak n-heksana, kloroform dan etil asetat tidak terlihat ada pergerakan noda dengan nilai RF = 0(Gambar 1).



Keterangan :

- 1 = fasa gerak n-heksana
- 2 = fasa gerak kloroform
- 3 = fasa gerak aseton
- 4 = fasa gerak etil asetat
- 5 = fasa gerak kloroform (1) : aseton (1)
- 6 = fasa gerak kloroform (1) : aseton (3)

Gambar 1. Hasil Uji KLT

Hasil uji KLT yang menunjukkan bahwa metabolit sekunder yang terkandung di dalam ekstrak metanol kulit batang *Diospyros confertiflora* bersifat polar yaitu dengan menggunakan fasa gerak aseton sehingga terlihat ada pergerakan noda dengan nilai RF 0,975. Selain menggunakan aseton, juga digunakan fasa gerak campuran antara kloroform dengan aseton dengan

perbandingan masing-masing 1 dan 3 dan diperoleh nilai RF sebesar 0,900. Penurunan nilai RF tersebut disebabkan adanya fasa gerak kloroform.

KESIMPULAN

Hasil uji kromatografi lapis tipis (KLT) menunjukkan bahwa metabolit sekunder yang ada dalam ekstrak metanol kulit batang *Diospyros confertiflora* bersifat polar. Hal ini dapat menjadi uji awal untuk mengidentifikasi kandungan metabolit sekunder pada kulit batang *Diospyros confertiflora*.

UCAPAN TERIMA KASIH (Jika ada)

Kami mengucapkan terima kasih kepada Kementerian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi atas dukungan dana penelitian melalui skim Penelitian Dosen Pemula (PDP) tahun 2020 dengan kontrak nomor: 059/SP2H/LT/DRPM/2020 dan 188/UN24.13/PL/2020.

DAFTAR RUJUKAN

- Al rashid M.H. (2018). In search of suitable extraction technique for large scale commercial production of bioactive fraction for the treatment of diabetes : The case *Diospyros melanoxylon* Roxb. *J. Tradit. Complement. Med.* :1–13
- Kashif, M., Akhtar, N., & Mustafa, R. (2017). An overview of dermatological and cosmeceutical benefits of *Diospyros kaki* and its phytoconstituents. *Rev. Bras.*
- Rauf, A., Uddin, G., Siddiqui, B.S., & Khan, H. (2015). In vivo sedative and muscle relaxants activity of *Diospyros lotus* L. *Asian Pac. J. Trop. Biomed.* 5(4):277–280
- Robinson, T. (1995). Kandungan senyawa organik tumbuhan tinggi. Bandung : ITB
- Sari, P.P., Rita, W.S., & Puspawati, N.M. (2015). Identifikasi dan uji aktivitas senyawa tannin dari ekstrak daun trembesi (*Samanea saman* (Jacq.) Merr) sebagai antibakteri *Escherichia coli* (*E. coli*). *Jurnal Kimia* 9 (1):27-34
- Sayuti, M. (2017). Pengaruh perbedaan metode ekstraksi, bagian dan jenis pelarut terhadap rendemen dan aktivitas antioksidan bambu laut (*Isis hippuris*). *Technology Science and Engineering Journal* (1):166-174
- Simaremare, E.S. (2014). Skrining fitokimia ekstrak etanol daun gatal (*Laportea decumana* (Roxb.) Wedd). *Pharmacy* 11(1):98-107
- Suchaichit, N.P., Suchaichit, N., Kanokmedhakul, K., Poopasit, K., Moosophon, P., & Kanokmedhakul, S. (2018). Two new naphthalenones from *Diospyros undulata* stem bark and their cytotoxic activity,” *Phytochem. Lett.* 24:132–135
- Zhang, Y., Zhao, L., Huang, S. W., Wang, W., & Song, S.J. (2018). Triterpene saponins with neuroprotective effects from the leaves of *Diospyros kaki* Thunb. *Fitoterapia* 129:138–144

Zhang, Z.P., Ma, J., He, Y.Y., Lu, J., & Ren, D.F. (2018). Antioxidant and hypoglycemic effects of Diospyros lotus fruit fermented with *Microbacterium flavum* and *Lactobacillus plantarum*. *J. Biosci. Bioeng.* 125 (6), 682–687