



**Skrining Fitokimia dan Profil KLT Ekstrak dan Fraksi dari Daun Berenuk
(*Crescentia cujete* L.) serta Uji DPPH**

**Phytochemical Screening and TLC Profile of Extracts and Fractions from Leaves
of Berenuk (*Crescentia cujete* L.) and DPPH Test**

Brigita Olivia Intan Kinam^{1,*}, Rolan Rusli¹, Wisnu Cahyo Prabowo¹, Supriatno Salam^{1,2}

Laboratorium Penelitian dan Pengembangan Kefarmasian "Farmaka Tropis",
Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia

*Email korespondensi: brigitaolivia03@gmail.com

Abstrak

Daun Berenuk atau Maja (*Crescentia cujete* L.) merupakan tanaman yang tumbuh pada daerah tropis. Di Indonesia, pemanfaatan Daun Berenuk bagi kesehatan belum dimanfaatkan secara maksimal, serta masih minimnya penelitian mengenai tanaman ini. Untuk dapat dikembangkan sebagai bahan obat tradisional, perlu diketahui kandungan senyawa metabolit sekunder yang terdapat pada ekstrak daun berenuk. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui senyawa metabolit sekunder yang terkandung pada ekstrak daun berenuk melalui skrining fitokimia, profil KLT yang terdapat pada daun *C. cujete* L. Ekstraksi dilakukan menggunakan metanol dengan cara maserasi. Kemudian dilakukan fraksinasi dengan pelarut n-heksana dan etil asetat. Dilakukan skrining fitokimia dan Profil KLT Golongan metabolit sekunder yang terkandung pada *C. cujete* L. ialah Alkaloid, tanin, saponin dan steroid atau triterpenoid. *C. cujete* L. memiliki aktivitas antioksidan yang ditandai dengan bercak kuning pada plat KLT yang disemprotkan DPPH.

Kata Kunci: *Crescentia cujete* L., skrining fitokimia, profil klt, metabolit sekunder, DPPH

Abstract

Berenuk or Maja Leaves (*Crescentia cujete* L.) is a plant that grows in the tropics. In Indonesia, the use of Berenuk Leaves for health is not utilized optimally, and there is still a lack of research on this plant. To be able to be developed as a traditional medicinal ingredient, it is necessary to know the content of secondary metabolites contained in berenuk leaf extract. This study aims to determine the secondary metabolites contained in berenuk leaf extract through phytochemical screening, TLC profile in *C. cujete* L. leaves. Extraction was carried out using methanol by maceration. After fractionation were

carried out by using n-hexane and ethyl acetate as solvents. Then, a phytochemical analysis was screened and a TLC bioautography. Secondary metabolites by the compounds contained in *C. cujete* L. are alkaloids, tannins, saponins and steroids. *C. cujete* L. which has antioxidant activity was marked with yellow spots on TLC plates that had been sprayed with DPPH.

Keywords: *Crescentia cujete* L., phytochemical screening, TLC profile, secondary metabolites, DPPH

DOI: <https://doi.org/10.25026/mpc.v14i1.600>

1 Pendahuluan

Crescentia cujete (dalam bahasa Inggris “Calabas”, Prancis “Calabassier”) adalah tanaman yang tumbuh pada daerah tropis dan merupakan tanaman asli dari negara Amerika Tengah, Kamerun serta beberapa negara bagian Afrika. Lalu, tanaman ini pun menyebarluas di seluruh daerah tropis termasuk di Indonesia sendiri. Beberapa tempat seperti Jawa Tengah dan Jawa Timur, tanaman ini banyak dikenal sebagai tanaman berenuk ataupun tanaman maja [1]. Tanaman Berenuk ini memiliki banyak sinonim atau dikenal dengan nama lokal seperti Berenuk (Jawa), Tabu kayu (Melayu), buah no (Ternate), Bila balanda (Makasar) [2], dan pada masyarakat Kutai Barat tanaman ini dikenal dengan nama Labu Kajuq.

Menurut Kusuma, Susanti, dan Akbarin [3], tanaman ini memiliki beberapa kandungan kimia yang penting diantaranya flavonoid-quercetin, tanin, fenol, saponin, anthraquinon dan cardenolides. Kemudian, menurut Steenis tanaman ini mengandung senyawa cardenolides, antarkuinon, flavonoid, alkaloid, saponin, tanin dan fenol. Tanaman ini secara tradisional dimanfaatkan sebagai obat diare, anti-radang serta obat luka, selain itu mampu mempercepat penghentian pendarahan luar mencit [3]. Manfaat lainnya mempunyai aktivitas antiradang (anti inflamasi) pada mencit secara *in vivo* dengan dosis 1.680, 3.360 dan 6.720 mg/kg BB [2].

Manfaat lainnya dari daun berenuk sendiri pada daun mudanya ditumbuk dan dijadikan pengkompres untuk sakit kepala serta untuk membersihkan luka baru. Kemudian pada daging buahnya digunakan untuk mengobati

diare, flu, bronkhitis, batuk, asma, dan urethritis [2]. Tanaman ini dapat dimanfaatkan sebagai obat disentri, muntah, sakit gigi., kemudian untuk buahnya dapat dimanfaatkan sebagai obat pilek, batuk, asma, dan bronchitis.

2 Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan secara kualitatif dengan metode skrining fitokimia, KLT dan uji antioksidan. Sampel yang digunakan bagian daun pada tanaman berenuk, dilakukan maserasi dengan menggunakan metanol, selanjutnya di fraksinasi dengan n-heksana dan etil asetat. Kemudian uji KLT dan antioksidan dengan disemprotkan DPPH.

2.1 Alat dan Bahan

Lampu UV 254 nm dan 366 nm, pipa kapiler, chamber, timbangan analitik, oven, gelas ukur, corong pisah, gelas kimia, pinset, penangas air, pipet tetes, propipet, pipet ukur, batang pengaduk, spatel besi, *rotary evaporator*, penjepit tabung, rak tabung, corong kaca, tabung reaksi, botol semprot, pinset.

Daun berenuk (*Crescentia cujete* L.), Metanol teknis, n-heksana p.a, etil asetat p.a, metanol p.a, kloroform p.a, Plat KLT, aquadest, pereaksi dragendroff, pereaksi wagner, pereaksi mayer, pereaksi Lieberman buhard, serbuk mg, HCl Pekat, FeCl₃ 10%, dan larutan DPPH, *aluminium foil*, dan kertas saring.

2.2 Pembuatan Ekstrak Daun Berenuk

Daun berenuk segar dibersihkan dari debu, kemudian dikeringkan. Selanjutnya simplisia daun berenuk dipotong-potong lalu

diblender sehingga diperoleh serbuk daun berenuk. Sebanyak 3 Kg serbuk simplisia ditambahkan dengan 30 L metanol teknis dalam wadah lalu diaduk secara merata hingga bening. Hasilnya disaring, kemudian dipekatkan menggunakan *vacuum rotary evaporator* hingga diperoleh ekstrak kental metanol daun berenuk.

2.3 Fraksinasi Sampel

Ekstrak metanol daun berenuk yang telah diperoleh kemudian dilakukan fraksinasi (cair-cair). Sebanyak 20 gr ekstrak metanol daun berenuk dilarutkan dengan aquadest 100 mL hingga larut, lalu dimasukkan ke dalam corong pisah dan ditambahkan dengan pelarut n-heksana sebanyak 150 mL setelah itu dikocok dalam corong pisah hingga homogen dan setelah itu akan terbentuk 2 fase, lalu ditambahkan secara berulang hingga bening. Kemudian dilanjutkan dengan pelarut etil asetat yang ditambahkan sebanyak 150 mL setelah itu dikocok dalam corong pisah hingga homogeny dan terbentuk 2 fase, lalu ditambahkan secara berulang hingga bening, lalu ditampung fraksi air pada wadah. Hasil fraksi n-heksana, fraksi etil asetat dan fraksi air selanjutnya dipekatkan dengan *vacuum rotary evaporator* dan didapatkan ekstrak fraksi n-heksana, ekstrak fraksi etil asetat, dan ekstrak fraksi air (H₂O).

2.4 Skrining Fitokimia

Sampel yang digunakan untuk skrining fitokimia adalah ekstrak metanol, fraksi n-heksana, fraksi etil asetat dan fraksi air.

2.4.1 Uji Alkaloid

Larutan uji sebanyak 8 mL dibagi ke dalam 4 tabung reaksi. Tabung pertama sebagai kontrol, tabung ke-2 ditambahkan pereaksi Dragendroff, tabung ke-3 ditambahkan pereaksi Wagner dan tabung ke-4 ditambahkan pereaksi mayer. Hasil positif dari pereaksi dragendroff terbentuk endapan oren atau merah coklat, pereaksi wagner terbentuk endapan merah atau coklat, pereaksi mayer terbentuk endapan putih atau kuning.

2.4.2 Uji Flavonoid

Larutan uji sebanyak 4 ml dibagi ke dalam 2 tabung. Tabung pertama sebagai kontrol dan tabung ke-2 ditambahkan dengan serbuk Mg, kemudian dipanaskan dalam air yang telah

dipanaskan di atas penangas, lalu diteteskan sebanyak 3 tetes HCl Peekat. Hasil positif adanya perubahan warna merah bata.

2.4.3 Uji Fenol

Larutan uji sebanyak 4 mL dibagi ke dalam 2 tabung, Tabung pertama sebagai kontrol dan tabung ke-2 diteteskan dengan FeCl₃ 10% sebanyak 3 tetes. Hasil positif adanya perubahan warna hitam.

2.4.4 Uji Saponin

Larutan uji sebanyak 4 ml dibagi ke dalam 2 tabung. Tabung pertama sebagai kontrol dan tabung ke-2 diteteskan dengan aquadest yang dipanaskan sebanyak 2 tetes. Hasil positif adanya terbentuk busa stabil.

2.4.5 Uji Steroid dan Triterpenoid

Larutan uji sebanyak 4 ml dibagi ke dalam 2 tabung. Tabung pertama sebagai kontrol dan tabung ke-2, diteteskan dengan pereaksi Lieberman Burchard sebanyak 3 tetes. Hasil positif adanya perubahan warna, Steroid berwarna biru kehijauan dan triterpenoid berwarna kecoklatan atau violet.

2.5 Kromatografi Lapis Tipis

Sampel yang digunakan ekstrak metanol, ekstrak fraksi n-heksana, ekstrak fraksi etil asetat, dan ekstrak fraksi air (H₂O). Penyiapan fase diam Silica gel G60 F254 atau plat KLT dengan panjang 8 cm dan lebar 3 cm [4], kemudian direndam dengan pelarut aseton, lalu diaktivasi dengan oven pada suhu 105°C selama 30 menit. Sebanyak 10 mg ekstrak dilarutkan dalam 1 ml dengan pelarut yang sesuai, kemudian ditotolkan pada fase diam lalu di elusi.

2.5.1 Identifikasi Senyawa Alkaloid

Plat KLT yang telah ditotolkan dengan ekstrak dan fraksi dielusi dengan fase gerak n-Heksana:Etil Asetat (7:3), (1:1) dan Kloroform:Etil asetat (7:3), dengan penampak noda reagen Dragendroff. Reaksi positif ditunjukkan dengan adanya perubahan warna orange atau merah

2.5.2 Identifikasi Senyawa Flavonoid

Plat KLT yang telah ditotolkan dengan ekstrak dan fraksi dielusi fase gerak n-Heksana

: Etil Asetat (7:3), (1:1) dan Kloroform : Etil asetat (7:3), dengan penampak noda pereaksi $AlCl_3$ 1%. Reaksi positif ditunjukkan dengan terbentuknya noda berwarna kuning kecokelatan [4].

2.5.3 Identifikasi Senyawa Fenol

Fase gerak n-Heksana : Etil Asetat (7:3), (1:1) dan Kloroform : Etil asetat (7:3), dengan penampak noda pereaksi $FeCl_3$ 10%. Reaksi positif ditunjukkan dengan terbentuknya noda berwarna hitam.

2.5.4 Identifikasi Senyawa Steroid atau Triterpenoid

Plat KLT yang telah ditotolkan dengan ekstrak dan fraksi dielusi fase gerak n-Heksana:Etil Asetat (7:3), (1:1) dan Kloroform:Etil asetat (7:3), dengan penampak noda pereaksi Lieberman-Burchard. Reaksi positif ditunjukkan dengan terbentuknya noda berwarna hijau-biru [4].

2.6 Pembuatan Larutan Baku Induk DPPH 100 ppm

Sebanyak 5 mg serbuk DPPH dilarutkan dalam 50 ml etanol 96% sehingga didapatkan konsentrasi 100 ppm [5].

2.7 Uji Antioksidan

Plat KLT yang telah ditotol serta di elusi dengan pelarut yang sesuai, kemudian disemprotkan dengan DPPH maka hasil positif setelah penyemprotan terbentuk warna kuning pada plat KLT.

3 Hasil dan Pembahasan

3.1 Hasil Ekstraksi Daun Berenuk

Ekstraksi daun berenuk dilakukan secara maserasi. Sebanyak 3 Kg serbuk daun berenuk dimaserasi dengan metanol kemudian dipekatkan dengan *vacuum rotary evaporator* hingga diperoleh ekstrak kental sebanyak 285 gram.

3.2 Hasil Fraksinasi

Hasil ekstrak kental yang diperoleh kemudian difraksinasi dengan metode cair-cair dengan corong pisah menggunakan pelarut n-Heksana dan etil asetat. Hingga diperoleh hasil

fraksi n-Heksana, fraksi Etil Asetat dan fraksi air (H_2O). lalu hasil fraksi dipekatkan dengan *vacuum rotary evaporator* hingga diperoleh ekstrak fraksi.

3.3 Hasil skrining fitokimia

Hasil skrining fitokimia dengan menggunakan tabung reaksi menunjukkan bahwa ekstrak metanol, fraksi n-Heksana, fraksi etil asetat dan fraksi air (H_2O) daun berenuk memiliki kandungan senyawa metabolit sekunder yaitu positif terdapat senyawa Alkaloid, tanin, saponin dan steroid atau triterpenoid. Tabel 1 menunjukkan hasil skrining fitokimia terhadap ekstrak metanol, fraksi n-Heksana, fraksi etil asetat, dan fraksi air (H_2O).

Tabel 1. Hasil skrining Fitokimia ekstrak metanol, fraksi n-Heksana, fraksi etil asetat, dan fraksi air (H_2O).

Pereaksi	Ekstrak dan Fraksi			
	MeOH	Etil Asetat	n-Heksana	H_2O
Alkaloid				
a. Dragendorff	+	-	-	+
b. Wagner	-	-	-	-
c. Mayer	-	-	-	-
Flavonoid				
Serbuk Mg + HCl Pekat	-	-	-	-
Fenol				
$FeCl_3$ 10%	+	+	-	+
Saponin				
Aquadest	+	-	-	-
Steroid / Triterpenoid				
Lieberman-Burchard	+	+	+	-

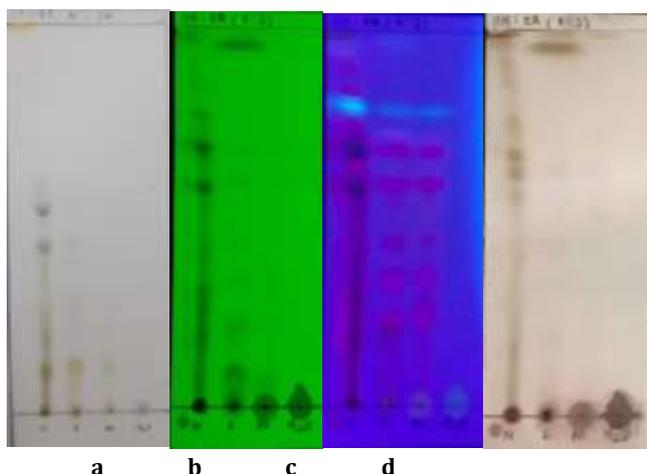
Keterangan: (+) Senyawa terdeteksi, (-) senyawa tidak terdeteksi

Hasil uji skrining fitokimia dengan menggunakan tabung reaksi, pada ekstrak metanol, fraksi n-Heksana, fraksi etil asetat dan fraksi air (H_2O) terhadap pereaksi yang telah diujikan didapatkan hasil positif mengandung senyawa Alkaloid, fenol, saponin dan steroid atau triterpenoid.

3.4 Hasil Analisis Kromatografi Lapis Tipis

Analisis Kromatografi Lapis Tipis digunakan eluen dengan perbandingan yang berbeda ialah untuk pencarian eluen terbaik dari beberapa perbandingan dan yang digunakan ialah dengan fase gerak n-Heksana:Etil Asetat (7:3), n-Heksana:Etil Asetat (1:1) dan Kloroform:Etil Asetat (7:3) yang memiliki pemisahan senyawa dengan baik.

Hasil elusi dengan menggunakan fase gerak n-Heksana : Etil Asetat (7:3) dan dengan disemprotkan H₂SO₄ serta dipanaskan agar noda pada plat KLT dapat terlihat lebih jelas, diperoleh hasil 16 spot noda hasil pemisahan (Gambar 1) dengan nilai Rf (Tabel 2) yaitu pada UV 254 nm 0,25; 0,60; 0,70; 0,78; 0,85 dan 0,97. Sedangkan nilai Rf pada UV 366 nm yaitu 0,25; 0,37; 0,38; 0,47; 0,57; 0,60; 0,62; 0,70; 0,71; 0,74; 0,80; 0,82; 0,85, dan 0,91.

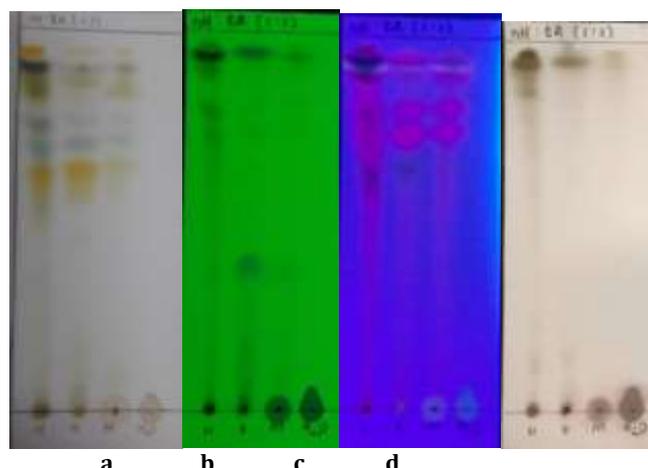


Gambar 1. Profil KLT Elusi Ekstrak Metanol, Fraksi n-Heksana, fraksi Etil asetat, fraksi Air (H₂O) dari daun berenuk dengan Fase Gerak n-Heksana : Etil Asetat (7:3) pada pengamatan (a) sinar tampak, (b) sinar UV 254 nm, (c) sinar UV 366 nm, (d) sinar tampak setelah disemprot H₂SO₄

Tabel 2. Nilai Rf Hasil Elusi Ekstrak Metanol, Fraksi n-Heksana, fraksi Etil asetat, fraksi Air (H₂O) dari daun berenuk dengan Fase Gerak n-Heksana : Etil Asetat (7:3)

Noda	Karakteristik Fisik	Nilai Rf 254 nm	Karakteristik Fisik	Nilai Rf 366 nm
1	Hitam	0,25	Ungu	0,25
2	-	-	Ungu	0,37
3	-	-	Ungu	0,38
4	-	-	Ungu	0,47
5	-	-	Ungu	0,57
6	Hitam	0,60	Hitam	0,60
7	-	-	Merah muda	0,62
8	Hitam	0,70	Ungu	0,70
9	-	-	Hitam	0,71
10	-	-	Ungu	0,74
11	Hitam	0,78	-	-
12	-	-	Biru	0,80
13	-	-	Biru	0,82
14	Hitam	0,85	Ungu	0,85
15	-	-	Ungu	0,91
16	Hitam	0,97	-	-

Sedangkan hasil elusi dengan menggunakan fase gerak n-Heksana : Etil Asetat (1:1) dan dengan disemprotkan H₂SO₄ serta dipanaskan agar noda pada plat KLT dapat terlihat lebih jelas, diperoleh hasil 15 spot noda hasil pemisahan (Gambar 2) dengan nilai Rf (Tabel 3) yaitu pada UV 254 nm 0,38; 0,41; 0,74; 0,81; 0,91; 0,94 dan 0,95. Sedangkan nilai Rf pada UV 366 nm yaitu 0,64; 0,67; 0,77; 0,78; 0,82; 0,84; 0,91; 0,94 dan 0,98.

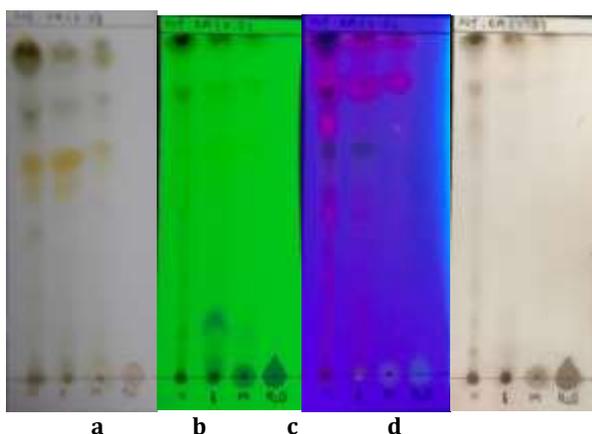


Gambar 2. Profil KLT elusi menggunakan fase gerak n-Heksana : Etil Asetat (1:1) pada pengamatan (a) sinar tampak, (b) sinar UV 254 nm, (c) sinar UV 366 nm, (d) sinar tampak setelah disemprot H₂SO₄

Tabel 3. Nilai Rf Hasil Elusi Ekstrak Metanol, Fraksi n-Heksana, fraksi Etil asetat, fraksi Air (H₂O) dari daun berenuk dengan Fase Gerak n-Heksana : Etil Asetat (1:1)

Noda	Karakteristik Fisik	Nilai Rf 254 nm	Karakteristik Fisik	Nilai Rf 366 nm
1	Hitam	0,38	-	-
2	Hitam	0,41	-	-
3	-	-	Hitam	0,64
4	-	-	Hitam	0,67
5	Hitam	0,74	-	-
6	-	-	Ungu	0,77
7	-	-	Ungu	0,78
8	Hitam	0,81	-	-
9	-	-	Ungu	0,82
10	-	-	Ungu	0,84
11	Hitam	0,91	Hitam	0,91
12	-	-	Ungu	0,91
13	Hitam	0,94	Hitam	0,94
14	Hitam	0,95	-	-
15	-	-	-	0,98

Pada hasil elusi dengan menggunakan fase gerak Kloroform : Etil Asetat (7:3) dan dengan disemprotkan H_2SO_4 serta dipanaskan agar noda pada plat KLT dapat terlihat lebih jelas, diperoleh hasil 13 spot noda hasil pemisahan (Gambar 3) dengan nilai Rf (Tabel 4) yaitu pada UV 254 nm 0,1; 0,18; 0,67; 0,84; 0,85 dan 0,98. Sedangkan nilai Rf pada UV 366 nm yaitu 0,48; 0,68; 0,77; 0,85; 0,87; 0,88; 0,92; 0,97 dan 0,98.



Gambar 3. Profil KLT hasil elusi dengan menggunakan fase gerak Kloroform : Etil Asetat (7:3) pada pengamatan (a) sinar tampak, (b) sinar UV 254 nm, (c) sinar UV 366 nm, (d) sinar tampak setelah disemprot H_2SO_4

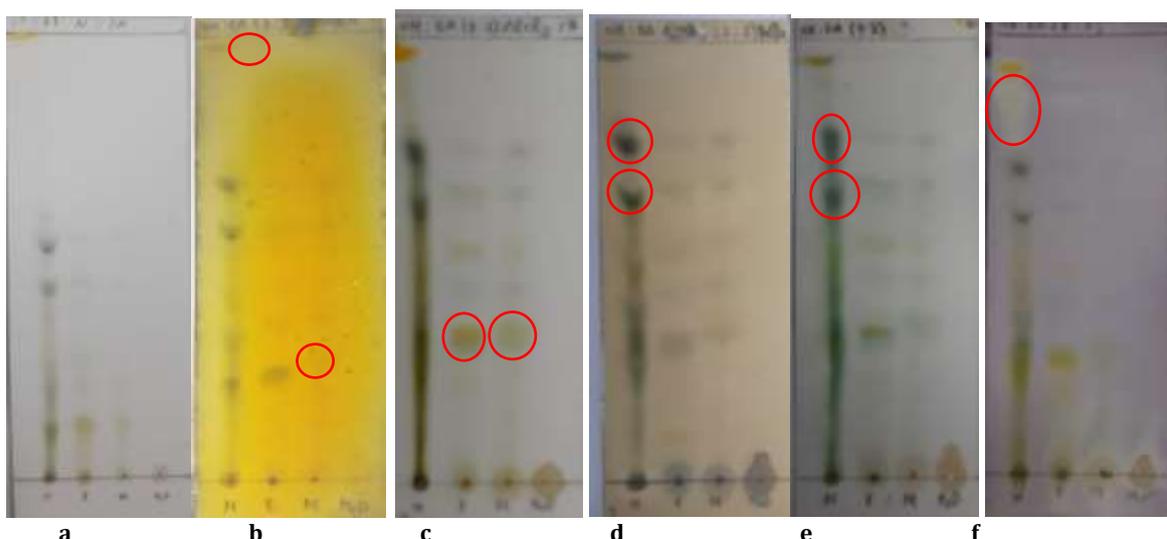
Tabel 4. Nilai Rf Hasil Elusi Ekstrak Metanol, Fraksi n-Heksana, fraksi Etil asetat, fraksi Air (H_2O) dari daun berenuk dengan Fase Gerak Kloroform : Etil Asetat (7:3)

Noda	Karakteristik Fisik	Nilai Rf 254 nm	Karakteristik Fisik	Nilai Rf 366 nm
1	Hitam	0,1	-	-
2	Hitam	0,18	-	-
3	-	-	Ungu	0,48
4	Hitam	0,67	-	-
5	-	-	Hitam	0,68
6	-	-	Ungu	0,77
7	Hitam	0,84	-	-
8	Hitam	0,85	Ungu	0,85
9	-	-	Ungu	0,87
10	-	-	Ungu	0,88
11	-	-	Ungu	0,92
12	-	-	Ungu	0,97
13	Hitam	0,98	Hitam	0,98

3.5 Hasil Skrining Fitokimia dengan Kromatografi Lapis Tipis

Analisis Kromatografi Lapis Tipis untuk penentuan senyawa yang digunakan ialah dengan fase gerak n-Heksana : Etil Asetat (7:3), n-Heksana : Etil Asetat (1:1) dan Kloroform : Etil Asetat (7:3) yang memiliki pemisahan senyawa dengan baik. Dengan hasil yang diharapkan memiliki golongan senyawa dan aktivitas antioksidan.

Hasil Elusi Ekstrak Metanol, Fraksi n-Heksana, fraksi Etil asetat, fraksi Air (H_2O) dari daun berenuk dengan Fase Gerak n-Heksana : Etil Asetat (7:3) dapat dilihat pada Gambar 4.

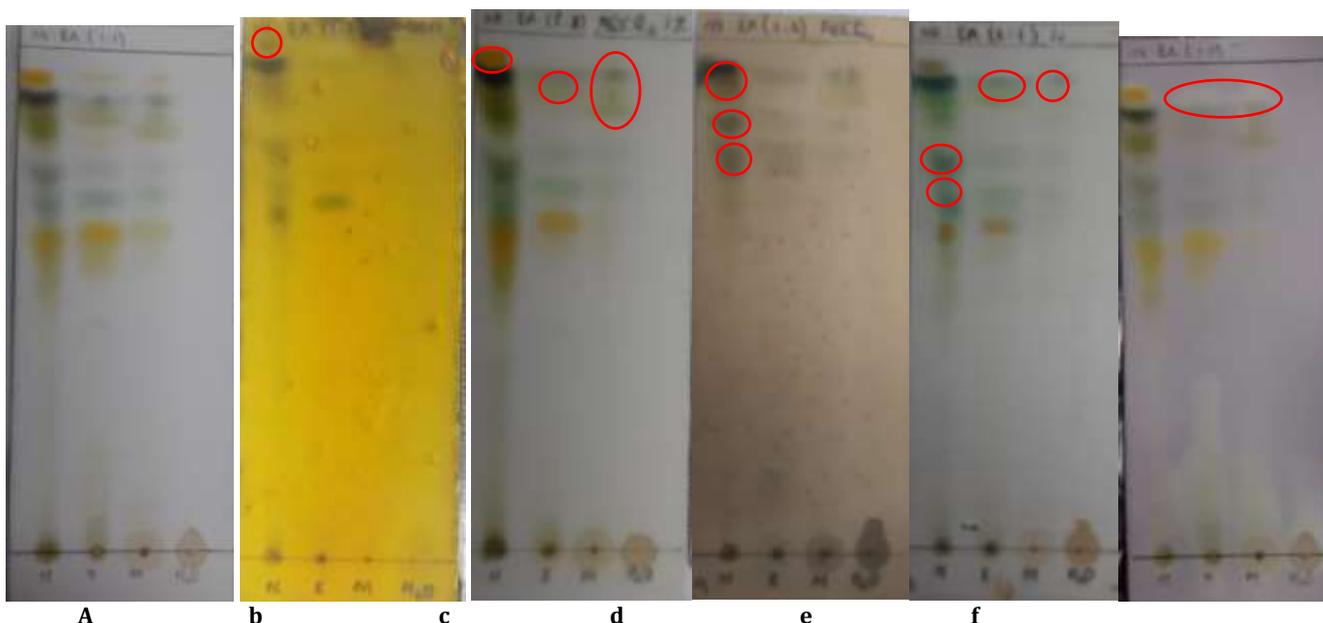


Gambar 4. Profil KLT Hasil Elusi Ekstrak Metanol, Fraksi n-Heksana, fraksi Etil asetat, fraksi Air (H_2O) dari daun berenuk dengan Fase Gerak n-Heksana : Etil Asetat (7:3) pada pengamatan (a) sinar tampak, (b) Alkaloid setelah disemprot pereaksi Dragendroff, (c) Flavanoid setelah disemprot $AlCl_3$ 1%, (d) Fenol setelah disemprot $FeCl_3$ 10%, (e) Steroid/Triterpenoid setelah disemprot Pereaksi Liebermann Burchard, (f) Sinar tampak setelah disemprot DPPH

Hasil skrining fitokimia dengan menggunakan uji plat KLT yang telah disemprotkan dengan pereaksi Dragendroff, AlCl_3 1%, FeCl_3 10% serta pereaksi Lieberman-Burchard menghasilkan noda positif alkaloid, flavonoid, fenol dan positif steroid. Hasil uji antioksidan dengan menggunakan uji plat KLT yang telah disemprotkan dengan DPPH dengan fase gerak n-Heksana : Etil Asetat (7:3), hasil

positif adanya warna kuning yang ditunjukkan pada plat KLT terdapat pada fraksi n-Heksana, fraksi Etil Asetat dan ekstrak metanol daun berenuk dan tidak terdapat pada fraksi air (H_2O).

Sedangkan Hasil Elusi Ekstrak Metanol, Fraksi n-Heksana, fraksi Etil asetat, fraksi Air (H_2O) dari daun berenuk dengan Fase Gerak n-Heksana : Etil Asetat (1:1) dapat dilihat pada Gambar 5.

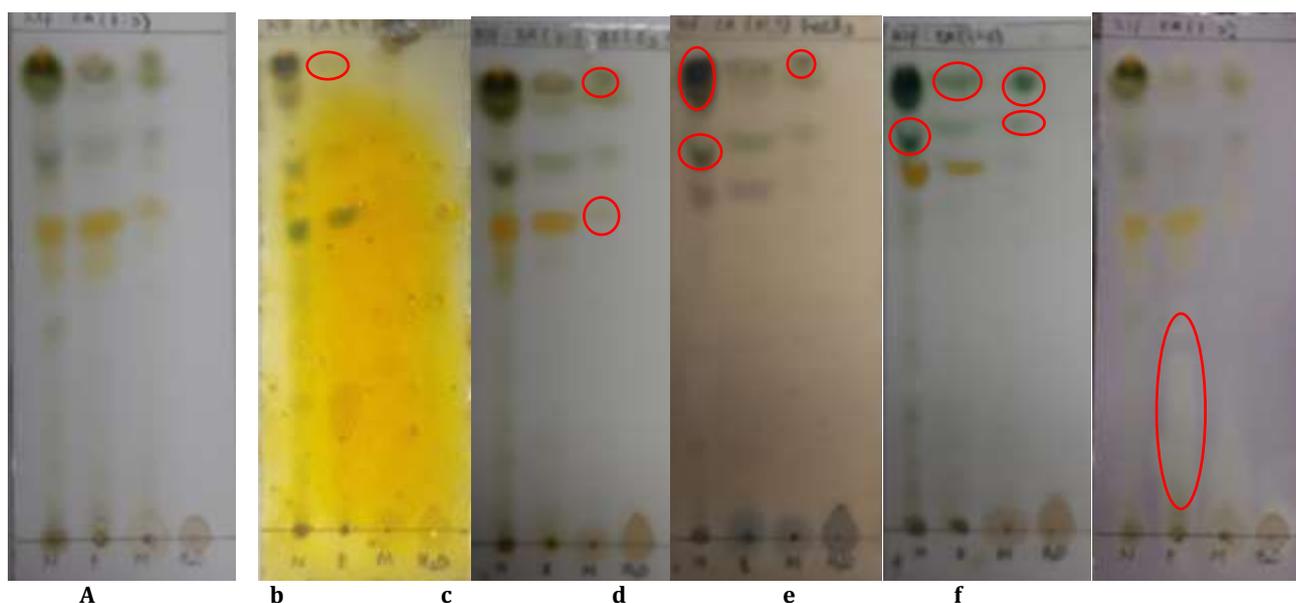


Gambar 5. Profil KLT Hasil Elusi Ekstrak Metanol, Fraksi n-Heksana, fraksi Etil asetat, fraksi Air (H_2O) dari daun berenuk dengan Fase Gerak Kloroform : Etil Asetat (7:3) pada pengamatan (a) sinar tampak, (b) Alkaloid setelah disemprot pereaksi Dragendroff, (c) Flavonoid setelah disemprot AlCl_3 1%, (d) Fenol setelah disemprot FeCl_3 10%, (e) Steroid/Triterpenoid setelah disemprot Pereaksi Lieberman Burchard, (f) sinar tampak setelah disemprot DPPH

Hasil skrining fitokimia dengan menggunakan uji plat KLT yang telah disemprotkan dengan pereaksi Dragendroff, AlCl_3 1%, FeCl_3 10% serta pereaksi Lieberman-Burchard menghasilkan noda positif alkaloid, flavonoid, fenol dan positif steroid. Hasil uji antioksidan dengan menggunakan uji plat KLT yang telah disemprotkan dengan DPPH pada fase gerak n-Heksana : Etil Asetat (1:1), hasil positif

adanya warna kuning yang ditunjukkan pada plat KLT terdapat pada fraksi n-Heksana, fraksi Etil Asetat dan ekstrak metanol daun berenuk dan tidak terdapat pada fraksi air (H_2O).

Hasil Elusi Ekstrak Metanol, Fraksi n-Heksana, fraksi Etil asetat, fraksi Air (H_2O) dari daun berenuk dengan Fase Gerak Kloroform : Etil Asetat (7:3) dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Profil KLT Hasil Elusi Ekstrak Metanol, Fraksi n-Heksana, fraksi Etil asetat, fraksi Air (H₂O) dari daun berenuk dengan Fase Gerak Kloroform : Etil Asetat (7:3) pada pengamatan (a) sinar tampak, (b) Alkaloid setelah disemprot pereaksi Dragendroff, (c) Flavanoid setelah disemprot AlCl₃ 1%, (d) Fenol setelah disemprot FeCl₃ 10%, (e) Steroid/Triterpenoid setelah disemprot Pereaksi Lieberman Burchard, (f) sinar tampak setelah disemprot DPPH

Hasil skrining fitokimia dengan menggunakan uji plat KLT yang telah disemprotkan dengan pereaksi Dragendroff, AlCl₃ 1%, FeCl₃ 10% serta pereaksi Lieberman-Burchard menghasilkan noda positif alkaloid, flavonoid, fenol dan positif steroid. Hasil uji antioksidan dengan menggunakan uji plat KLT yang telah disemprotkan dengan DPPH dengan fase gerak Kloroform: Etil Asetat (7:3), hasil positif adanya warna kuning yang ditunjukkan pada plat KLT terdapat pada fraksi n-Heksana, fraksi Etil Asetat dan ekstrak metanol daun berenuk dan tidak terdapat pada fraksi air (H₂O).

4 Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang dilakukan dengan beberapa elusi dengan perbandingan yang berbeda, maka dipilihlah eluen terbaik yaitu n-Heksana:Etil Asetat (7:3), (1:1) dan Kloroform:Etil asetat (7:3) sehingga ekstrak dan fraksi dari daun berenuk uji tabung bahwa hasil ekstrak dan fraksi dari daun berenuk mengandung senyawa Alkaloid, Flavonoid, Fenol, saponin dan steroid atau triterpenoid. Sedangkan, pada uji dengan plat KLT positif memiliki golongan senyawa Alkaloid, Flavonoid, Fenol, dan Steroid atau triterpenoid.

Hasil uji antioksidan yang telah disemprotkan dengan larutan DPPH dengan fase gerak n-Heksana : Etil Asetat (7:3) dan (1:1) serta Kloroform : Etil Asetat (7:3) memiliki aktivitas antioksidan pada fraksi n-Heksana dan fraksi etil asetat.

5 Kontribusi Penulis

BOIK: Melakukan uji dengan beberapa metode, RR, WCP, dan SS: Pengarah dan Pembimbing penelitian serta Artikel.

6 Konflik Kepentingan

Tidak ada konflik kepentingan dalam penelitian ini.

7 Daftar Pustaka

- [1] Arel,dkk. 2018. Profil Metabolit Sekunder Daun Berenuk (*Crescentia cujete* L.) dan Uji Sitotoksik dengan Metode Brine Shrimp Lethality Test. Sekolah Tinggi Farmasi Indonesia. Jurnal Katalisator, Vol.3., No.2
- [2] Heyne, K. 1987. Tumbuhan Berguna Indonesia. Yayasan Sarana Wana Jaya
- [3] Kusuma, A.M., Susanti, Gilang A. 2014. Potensi Sitotoksik ekstrak Daun Berenuk (*Crescentia cujete* L.) terhadap Sel Kanker. *Farmasain* 4(2):191-195

- [4] Yuda, Putu Era Sandhi Kusuma Dan Erna Cahyaningsih. 2017. Skrining Fitokimia dan Analisis Kromatografi Lapis Tipis Ekstrak Tanaman Patikan Kebo (*Euphorbia hirta* L.). Jurnal Ilmiah Medicamento, Vol.3., No.2
- [5] Suwarni, Elis dan Kadek Duwi Cahyadi. 2016. Aktivitas Antiradikal Bebas Ekstrak Etanol Bunga Kecombrang (*Etilingera elatior*) dengan Metode DPPH. Jurnal Ilmiah Medicamento, Vol.2., No.2