

KARAKTERISASI DAN SKRINING FITOKIMIA DAUN SINGKIL (*Premna corymbosa* Rottl & Willd)

Risa Supriningrum¹, Fitri Handayani², Liya³
Akademi Farmasi Samarinda
risa_akfar@yahoo.com

ABSTRAK

Secara empiris, daun singkil digunakan sebagai obat asam urat. Data penelitian awal tentang karakterisasi simplisia dan ekstrak daun singkil (*Premna corymbosa* Rottl & Willd) belum pernah dilaporkan. Tujuan penelitian untuk mengetahui karakteristik simplisia dan ekstrak daun singkil muda dan tua serta kandungan kimianya.

Ekstraksi simplisia dilakukan dengan cara maserasi menggunakan pelarut etanol 70%. Tahapan penelitian dimulai dari pengambilan sampel, determinasi tumbuhan, pembuatan simplisia, ekstraksi secara maserasi, pemeriksaan karakteristik dan skrining fitokimia.

Hasil karakterisasi simplisia, makroskopik daun singkil memiliki warna hijau, ujung daun meruncing, pangkal daun tumpul, romping, tepi daun bergerigi, bentuk daun bulat telur dan bulat, susunan tulang daun menyirip, daging daun tipis, panjang daun 10,9 hingga 15 cm. Lebar daun 6,3 hingga 9,6 cm. Pengamatan mikroskopik ditemukan fragmen pengenal stomata tipe diasitik, parasitik, berkas pembuluh bentuk spiral, rambut penutup, trikoma glandular. Kadar air daun muda 8%, daun tua 5,5%, kadar sari larut air daun muda 3%, daun tua 1,5%, kadar sari larut etanol daun muda 2%, daun tua 1,5%, kadar abu daun muda 4,86%, daun tua 7,01%, kadar abu tidak larut asam daun muda 2,20% dan daun tua 3,14%. Kadar air ekstrak daun muda 17,5%, daun tua 17%, kadar sari larut air daun muda 0%, daun tua 1%, sari larut etanol daun muda 0,5%, daun tua 4%, kadar abu daun muda 38,5%, daun tua 11,6%, kadar abu tidak larut asam daun muda 1,51%, daun tua 2,33%. Metabolit sekunder simplisia dan ekstrak diketahui mengandung flavonoid, tanin, saponin dan steroid/terpenoid.

Kata kunci: *Premna corymbosa*, karakterisasi, skrining fitokimia.

ABSTRACT

Empirically, singkil leaves are used as uric acid medicine. Preliminary research data on the characterization of simplicia and singkil leaf extract (*Premna corymbosa* Rottl & Willd) have not been reported. The purpose of this research is to know the characteristics of simplicia and young and old leaf extracts and their chemical content.

The simplisia extraction was done by maceration using 70% ethanol solvent. The research stages are starting from sampling, plant determination, simplisia making, maceration extraction, characteristic examination and phytochemical screening.

Result of characterization of simplicia, macroscopic of singkil leaves have green color, tip of tapered leaf, root of blunt leaf, rompong, jagged leaf edge, round and round leaves shape, pinnate leaf bone, thin leaf meat, leaf length 10.9 to 15 cm. Leaf width 6.3 to 9.6 cm. Microscopic observations found fragments of stodata type identifiers of diasitik, parasitic, spiral vein formation, hair cover, glandular trichomes. Water content of young leaves 8%, 5.5% old leaves, 3% water soluble sari content, 1.5% old leaves, 2% ethanol soluble sugary leaves, 1.5% leaflets, young leaf ash content 4,86%, old leaf of 7.01%, ash content of young leaf acid 2,20% and old leaf 3,14%. Moisture content of young leaves 17,5%, 17% old leaves, 0% water soluble leaf extract, 1% old leaf, soluble ethanol extract 0,5%, old leaf 4%, young leaf ash content 38, 5%, 11.6% old leaves, ash content of young leaf acids 1.51%, old leaves 2.33%. Secondary metabolites of simplicia and extracts are known to contain flavonoids, tannins, saponins and steroids / terpenoids.

Keywords: *Premna corymbosa*, characterization, phytochemical screening

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tumbuhan singkil dengan nama ilmiah *Premna corymbosa*, *Premna serratifolia* termasuk ke dalam famili Verbenaceae (Vavidu, dkk, 2009). Tumbuhan ini biasa tumbuh di pekarangan rumah atau perkebunan. Di daerah Tenggara, daun singkil muda digunakan sebagai obat asam urat. Cara pengolahan dan penggunaan adalah dengan merebus

daun singkil kemudian air rebusannya diminum.

Daun dan akar *Premna serratifolia* L. berkhasiat sebagai astringen, antiinflamasi, antibakteri, gangguan jantung, batuk, kusta, penyakit kulit, sembelit, demam, diabetes, obesitas, sakit perut, antikoagulan, hepatoprotektif dan tumor (Ravinder, 2011). Penelitian yang dilakukan oleh Oktaviani dkk (2015) tentang penapisan fraksi

antioksidan daun singkil (*Premna serratifolia* Linn.) menyatakan fraksi n-heksan mengandung senyawa steroid, fraksi kloroform mengandung alkaloid, polifenol, steroid dan saponin. Fraksi metanol mengandung senyawa flavonoid, polifenol, terpenoid dan saponin. Data penelitian awal tentang karakteristik dan skrining fitokimia simplisia dan ekstrak daun singkil belum pernah dilaporkan. Karakterisasi berguna untuk mengetahui mutu suatu simplisia dan dapat digunakan sebagai acuan penelitian selanjutnya.

Berdasarkan uraian di atas, dilakukan penelitian mengenai “Karakterisasi dan skrining fitokimia daun singkil (*Premna corymbosa* Rottl & Willd)”. Karakterisasi dan skrining fitokimia dilakukan terhadap simplisia dan ekstrak daun singkil muda dan tua. Pada karakterisasi, dilakukan pemeriksaan makroskopik, mikroskopik, penetapan kadar air, penetapan kadar sari larut air, penetapan kadar sari larut etanol, penetapan kadar abu dan penetapan kadar abu tidak larut asam. Skrining fitokimia dilakukan

untuk mengetahui senyawa metabolit sekunder yang terkandung dalam daun singkil muda dan tua.

METODE PENELITIAN

1. Alat dan Bahan

a. Alat

Ayakan mesh no 60, batang pengaduk, cawan porselin, *cover glass*, corong, spatel, desikator, Erlenmeyer (*Pyrex*), gelas kimia (*Pyrex*), gelas ukur (*Pyrex*), kaca arloji, kertas saring bebas abu, kamera, lampu spiritus, mikroskop, maserator (*Kika Labortechnik*), *objek glass*, oven, *rotary evaporator (Ika)*, tabung reaksi, dan neraca analitik (*Ohaus*).

b. Bahan

Daun singkil muda dan tua, air suling, etanol 70% (*OneMed*), etanol 95% (*OneMed*), kloralhidrat, asam sulfat pekat, asam asetat anhidrat, asam klorida 2 N, asam klorida pekat, kloroform *P*, amil alkohol, pereaksi meyer, pereaksi bouchardat, pereaksi dragendorff, besi (III) klorida 1%, serbuk magnesium dan n-heksan.

2. Prosedur Penelitian

a. Pembuatan Simplisia

Daun singkil yang telah dikumpulkan, disortasi basah kemudian dicuci dengan air bersih, ditiriskan. Selanjutnya dirajang dan dikeringkan dengan cara diangin-anginkan terlindung dari sinar matahari. Simplisia kering dihaluskan dan diayak dengan ayakan mesh 60.

b. Pemeriksaan Karakteristik simplisia daun singkil muda dan tua

Pemeriksaan karakteristik simplisia daun singkil meliputi pemeriksaan makroskopik, mikroskopik, penetapan kadar air, penetapan kadar sari larut dalam air, penetapan kadar sari larut dalam etanol, penetapan kadar abu, penetapan kadar abu yang tidak larut dalam asam.

1) Pemeriksaan Makroskopik

Pemeriksaan makroskopik dilakukan dengan melakukan pengamatan secara langsung meliputi pengamatan morfologi daun singkil dan organoleptis.

2) Pemeriksaan Mikroskopik

Pemeriksaan mikroskopik

dilakukan dengan cara meletakkan sedikit serbuk simplisia di atas *objek glass* kemudian ditetesi 2 tetes larutan klorahidrat dan difiksasi di atas lampu spiritus kemudian diamati di bawah mikroskop untuk melihat fragmen pengenalan daun singkil muda dan tua.

3) Penetapan Kadar Air

Sebanyak 1 gram serbuk simplisia diletakkan dalam cawan porselen kemudian di oven pada suhu 105⁰C selama 30 menit, hingga bobot tetap

Perhitungan kadar air =
$$\frac{b - (c - a)}{b} \times 100\%$$

Keterangan :

a = Berat cawan kering konstan

b = Berat sampel awal

c = Berat cawan dan sampel

4) Penetapan Kadar Abu

Sebanyak 2 gram serbuk simplisia diletakkan dalam krus silikat yang telah dipijarkan dan ditimbang, kemudian krus dipijarkan pada suhu 600⁰C selama 3 jam, selanjutnya didinginkan dan ditimbang hingga diperoleh bobot tetap (Depkes RI, 1977).

Perhitungan kadar abu =

$$\frac{\text{Berat abu}}{\text{Berat sampel}} \times 100\%$$

5) Penetapan Kadar Abu Tidak Larut Dalam Asam

Abu yang diperoleh pada penetapan kadar abu, didihkan dengan 25 ml asam klorida encer selama 5 menit, dikumpulkan bagian yang tidak larut dalam asam, disaring melalui krus kaca masir atau kertas saring bebas abu yang telah diketahui beratnya, lalu sisa dipanaskan, kemudian didinginkan dan ditimbang hingga bobot tetap. Kadar abu yang tidak larut dalam asam dihitung terhadap bahan yang telah dikeringkan di udara.

Kadar abu tidak larut dalam asam=

$$\frac{\text{Berat abu}}{\text{Berat sampel}} \times 100\%$$

6) Penetapan Kadar Sari Larut Air

Sebanyak 5 gram serbuk simplisia dimaserasi dengan 100 ml air kloroform P (2,5 ml kloroform dalam 1000 ml air suling) menggunakan labu bersumbat sambil sekali-kali dikocok selama 6 jam pertama, kemudian didiamkan selama 18 jam dan disaring.

Sebanyak 20 ml filtrat diuapkan hingga kering dalam cawan penguap yang telah dipanaskan dan ditimbang. Filtrat dipanaskan pada suhu 105⁰C kemudian didinginkan hingga bobot tetap . .

Kadar sari larut air =

$$\frac{\text{Berat sari}}{\text{Berat sampel}} \times \left(\frac{100}{20}\right) \times 100\%$$

7) Penetapan Kadar Sari Larut Dalam Etanol

Sebanyak 5 gram serbuk daun muda dimaserasi dengan 100 ml etanol 95% selama 24 jam menggunakan labu ukur sambil sekali-kali dikocok selama 6 jam pertama, kemudian didiamkan selama 18 jam dan disaring cepat untuk menghindari penguapan etanol. Sebanyak 20 ml filtrat diuapkan hingga kering dalam cawan penguap yang telah dipanaskan dan ditimbang. Filtrat dipanaskan pada suhu 105⁰C dan didinginkan, ditimbang hingga bobot tetap .

Kadar sari larut etanol =

$$\frac{\text{Berat sari}}{\text{Berat sampel}} \times \left(\frac{100}{20}\right) \times 100\%$$

(Depkes, 2000).

c. Pembuatan Ekstrak

Sebanyak 300 g simplisia

serbuk dimaserasi dengan pelarut etanol 70% dan dilakukan pengadukan menggunakan mesin pengaduk sehingga mempersingkat waktu maserasi. Ekstrak cair yang diperoleh diuapkan di atas tangas air hingga diperoleh ekstrak kental.

d. Pemeriksaan Karakteristik Ekstrak Daun Singkil Muda dan Tua

Pemeriksaan karakteristik ekstrak daun singkil muda dan tua meliputi penetapan kadar air, penetapan kadar sari larut dalam air, penetapan kadar sari larut dalam etanol, penetapan kadar abu, dan penetapan kadar abu yang tidak larut dalam asam.

1) Penetapan Kadar Air

Sebanyak masing-masing 1 gram ekstrak daun muda dan daun tua ditempatkan dalam cawan porselen kemudian di oven pada suhu 105⁰C selama 1 jam hingga bobot tetap.

2) Penetapan kadar abu

Sebanyak 2 gram ekstrak ditempatkan dalam krus silikat yang telah dipijarkan dan ditimbang, kemudian krus dipijarkan pada suhu 600⁰C selama 3 jam kemudian

didinginkan dan ditimbang sampai diperoleh bobot tetap.

3) Penetapan Kadar Abu Tidak Larut Dalam Asam

Abu yang diperoleh pada penetapan kadar abu, dididihkan dengan 25 ml asam klorida dalam asam dengan cara disaring melalui kertas saring yang telah diketahui beratnya lalu dipanaskan kemudian didinginkan dan ditimbang sampai bobot tetap. Kadar abu yang tidak larut dalam asam dihitung terhadap bahan yang telah dikeringkan. Sedangkan untuk ekstrak daun tua dilakukan sama seperti daun muda.

4) Penetapan Kadar Sari Larut Air

Sebanyak 5 gram ekstrak dimaserasi dengan 100 ml air kloroform *P* (2,5 ml kloroform dalam 1000 ml air suling) selama 24 jam menggunakan labu bersumbat sambil sekali-kali dikocok selama 6 jam pertama kemudian didiamkan selama 18 jam dan disaring. Sebanyak 20 ml filtrat diuapkan sampai kering dalam cawan yang telah dipanaskan dan ditimbang. Filtrat dipanaskan pada suhu 105⁰C selama 30 menit selanjutnya ditimbang hingga bobot

tetap. Kadar dihitung terhadap bahan yang telah dikeringkan.

5) Penetapan Kadar Sari Larut

Dalam Etanol

Sebanyak 5 gram ekstrak dimaserasi dengan 100 ml etanol 95% selama 24 jam menggunakan labu ukur sambil sekali-kali dikocok selama 6 jam pertama, kemudian didiamkan selama 18 jam, disaring cepat untuk menghindari penguapan etanol, sebanyak 20 ml filtrat diuapkan sampai kering dalam cawan penguap. Filtrat dipanaskan dalam oven pada suhu 105⁰C selama 30 menit dan ditimbang hingga bobot tetap. Kadar dihitung terhadap bahan yang telah dikeringkan. (Depkes, 2000).

e. Skrining Fitokimia

Skrining fitokimia dilakukan terhadap simplisia dan ekstrak daun singkil muda dan tua yang meliputi uji senyawa alkaloid, flavonoid, saponin, tanin dan terpenoid/steroid.

1) Uji Senyawa Alkaloid

Sebanyak 0,5 g serbuk simplisia ditambahkan 1 ml asam klorida 2 N dan 9 ml air suling, dipanaskan di atas tangas air selama 2 menit, didinginkan dan disaring.

Filtrat yang diperoleh digunakan untuk uji alkaloid. Diambil 3 tabung reaksi, masing-masing dimasukkan 0,5 ml filtrat. Pada masing-masing tabung reaksi ditambahkan 2 tetes pereaksi mayer, bouchardat, dan dragendorff. Alkaloid positif jika terjadi endapan. Bila sedikitnya 2 dari 3 pereaksi di atas positif maka sampel dinyatakan mengandung alkaloid., yaitu terbentuknya endapan putih atau kuning .

2) Uji Senyawa Flavonoid

Sebanyak 1 gram serbuk simplisia ditambahkan 10 ml air panas, dididihkan selama 5 menit dan disaring dalam keadaan panas. Filtrat yang diperoleh diambil 5 ml lalu ditambahkan sedikit serbuk magnesium dan 1 ml asam klorida pekat , 2 ml amil alkohol, dikocok dan dibiarkan memisah. Bila terbentuk warna kuning, orange atau merah pada lapisan amil alkohol menunjukkan adanya flavonoid.

3) Uji Senyawa Saponin

Sebanyak 0,5 gram serbuk simplisia dimasukkan ke dalam tabung reaksi, ditambahkan 10 ml air panas, didinginkan, dikocok selama 10 detik. Jika terbentuk buih selama

tidak kurang 10 menit, setinggi 1-10 cm dan tidak hilang jika ditambahkan 1 tetes asam klorida 2 N maka menunjukkan adanya saponin.

4) Uji Senyawa Tanin

Sebanyak 1 gram serbuk simplisia dididihkan dengan 10 ml air suling, selama 3 menit lalu didinginkan dan disaring. Filtrat diencerkan hingga tidak berwarna, ditambahkan 1-2 tetes pereaksi $FeCl_3$ 1%, jika terjadi warna hijau kehitaman menunjukkan adanya tanin.

5) Uji Terpenoid/Steroid

Sebanyak 1 gram simplisia dimaserasi dengan 20 ml n-heksan selama 2 jam kemudian disaring, filtrat diuapkan. Selanjutnya ditambahkan asam asetat anhidrat dan asam sulfat pekat. Jika terbentuk warna ungu, merah yang berubah menjadi biru ungu atau biru kehijauan menunjukkan adanya terpenoid. (Harborne, 1987).

HASIL PENELITIAN

A. Pembuatan Simplisia dan Ekstrak daun singkil

Daun singkil yang telah dikumpulkan disortasi untuk memisahkan daun muda dengan daun

tua. Sampel dicuci dengan air, dipotong-potong selanjutnya dikeringkan dengan cara diangin-anginkan. Dilakukan sortasi kering untuk memisahkan benda asing yang masih tertinggal pada simplisia kering. Susut pengeringan daun singkil muda sebanyak 80,40%, daun singkil tua sebanyak 76,92%. Nilai ini berbeda karena pada bagian tumbuhan yang masih muda terdapat lebih banyak sel yang aktif dibandingkan tumbuhan yang sudah tua yang memiliki lebih banyak sel rusak atau sel mati di dalamnya jadi kandungan air lebih banyak terdapat pada daun yang masih muda (Fachrudin, dkk, 2012). Pengayakan simplisia menggunakan mesh 60 untuk mendapatkan serbuk yang halus dan homogen. Semakin kecil ukuran serbuk simplisia semakin besar luas permukaannya sehingga proses ekstraksi lebih efektif dan efisien (Depkes, 2000).

Proses ekstraksi dilakukan dengan cara maserasi menggunakan pelarut etanol 70%. Penggunaan pelarut etanol 70% dikarenakan pelarut ini sangat efektif dalam menghasilkan jumlah bahan aktif

yang optimal (Markham, 1981). Ekstrak kental yang diperoleh untuk daun singkil muda sebanyak 58,94 gram, daun singkil tua sebanyak 92,12 gram, dengan rendemen daun singkil muda 19,64% dan daun singkil tua 30,70%.

B. Hasil Karakterisasi Simplisia Dan Ekstrak Daun Singkil

1. Hasil Pemeriksaan Makroskopik Daun Singkil

Pemeriksaan makroskopik dimaksudkan untuk mengetahui

morfologi, ukuran, bentuk, warna dan rasa pada daun.

Pada Tabel 1 terdapat beberapa perbedaan pada daun singkil muda dan tua. Daun muda berwarna hijau lebih muda dibandingkan daun tua, bentuk daun muda bulat telur sedangkan daun tua bulat, ujung daun meruncing, tulang daun menyirip, tepi daun bergerigi, daging daun muda tipis sedangkan daun tua tebal, pangkal daun muda tumpul sedangkan daun tua rombang/rata dan rasa daun pahit.

Tabel 1. Hasil Pemeriksaan Makroskopik Daun Singkil

No.	Sifat daun	Daun singkil muda	Daun singkil tua
1.	Warna	Hijau muda	Hijau tua
2.	Bentuk	Bulat telur	Bulat
3.	Ujung	Meruncing	Meruncing
4.	Tulang	Menyirip	Menyirip
5.	Tepi	Bergerigi	Bergerigi
6.	Daging	Tipis	Tebal
7.	Pangkal	Tumpul	Rombang/rata
8.	Rasa	Pahit	Pahit
9.	Ukuran	Panjang 10,9 cm dan lebar 6,3 cm	Panjang 15 cm dan lebar 9,6 cm
10.	Rasa	Pahit	Pahit

2. Hasil Pemeriksaan Mikroskopik Daun Singkil

Pemeriksaan mikroskopik dimaksudkan untuk mengetahui fragmen pengenal pada daun, dengan cara mengamati serbuk simplisia di bawah mikroskopik.

Berdasarkan hasil pemeriksaan mikroskopik pada Tabel 2. didapatkan fragmen pengenal daun singkil yaitu rambut penutup, berkas serabut sklerenkim, stomata daun muda tipe diasitik yaitu jumlah sel tetangga dua, bidang persekutuan menyilang celah

stomata, stomata daun tua tipe parasitik yaitu jumlah sel tetangga dua, bidang persekutuan segaris dengan celah stomata, berkas pembuluh dan trikoma glandular pada daun tua, sedangkan daun muda tidak memiliki trikoma glandular. Hal ini berkaitan dengan umur daun tersebut. Daun tua pertumbuhan jaringan derivat epidermisnya lebih banyak daripada daun muda yang umumnya masih mengalami pertumbuhan dan perkembangan (Kuntorini, 2013).

3. Hasil pemeriksaan karakterisasi simplisia dan ekstrak daun singkil

Hasil pemeriksaan karakterisasi simplisia dan ekstrak daun singkil dapat dilihat pada tabel 3

Penetapan kadar air bertujuan untuk mengetahui kandungan air dalam simplisia dan ekstrak. Menurut Depkes (2000), kadar air simplisia tidak lebih dari 10%. Hasil penetapan kadar air pada simplisia lebih kecil dari 10% yaitu 8% pada daun muda dan 5,5% pada simplisia daun tua. Ekstrak daun muda memiliki kadar air 17,5 % dan daun tua 17 %. Ekstrak yang diperoleh merupakan ekstrak kental. Menurut Voight (1995), ekstrak cair memiliki kadar air lebih dari 30%, ekstrak kental 5-30%, ekstrak kering kurang dari 5%. Kadar air yang besar dapat menyebabkan pertumbuhan mikroba karena air merupakan media pertumbuhan mikroorganisme dan sebagai media terjadinya reaksi enzimatik yang dapat menguraikan senyawa aktifnya.

Penetapan kadar sari larut air bertujuan untuk mengetahui kadar

senyawa kimia yang bersifat polar yang terkandung di dalam simplisia dan ekstrak. Kadar sari larut air simplisia daun muda dan tua sebesar 3% dan 1,5% , pada ekstrak daun muda dan tua sebesar 0% dan 1%. Penetapan kadar sari larut etanol bertujuan untuk mengetahui kadar senyawa larut dalam etanol, baik senyawa polar maupun non polar. Pada simplisia daun muda dan tua , kadar sari larut etanol sebesar 2% dan 1,5% , pada ekstrak sebesar 0,5% dan 4% . Kandungan sari larut etanol lebih tinggi daripada kadar sari larut air yang berarti senyawa kimia dalam daun singkil lebih banyak larut dalam etanol dibandingkan dalam air.

Kadar abu simplisia daun muda 4,86% dan tua 7,01%, untuk ekstrak daun muda 38,5% dan tua 11,6%. Penetapan kadar abu bertujuan untuk mengetahui kandungan mineral dalam simplisia dan ekstrak. Kandungan kadar abu ekstrak lebih tinggi daripada simplisia yang berarti mineral dalam ekstrak lebih banyak dibandingkan dengan simplisia. Kadar abu tidak larut asam diperoleh hasil untuk simplisia daun muda 2,20% dan daun tua 3,14%, untuk ekstrak daun muda 1,51% dan tua 2,33%. Penetapan kadar abu tidak larut asam bertujuan untuk mengetahui kadar senyawa yang tidak larut asam, misalnya silika, logam-logam berat seperti Pb, Hg (Depkes, 2000).

4. Hasil Skrining Fitokimia Simplisia Dan Ekstrak Daun Singkil

Skrining fitokimia bertujuan untuk mengetahui golongan senyawa yang terkandung dalam simplisia dan ekstrak. Golongan senyawa tersebut

meliputi alkaloid, flavonoid, saponin, tanin dan terpenoid/steroid. Masing-masing golongan senyawa akan memberikan respon yang berbeda terhadap pereaksi tertentu. Identifikasi

golongan senyawa didasarkan pada perubahan warna yang terjadi atau terbentuknya endapan. pada sampel Hasil skrining fitokimia simplisia dan ekstrak dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 2. Hasil Pemeriksaan Mikroskopik Daun singkil

No.	Uraian	Daun muda	Daun tua
1.	Rambut penutup	ada	ada
2.	Stomata	ada (tipe diasitik)	ada (tipe parasitik)
3.	Berkas pembuluh	ada	ada (bentuk spiral)
4.	Serabut sklerenkim	ada	ada
5.	Trikoma glandular	tidak ada	ada

Tabel 3. Hasil Karakterisasi Simplisia dan ekstrak daun singkil

No.	Uraian	Kadar Simplisia (%)		Kadar Ekstrak (%)	
		Muda	Tua	Muda	Tua
1	Kadar air	8	5,5	17,5	17
2	Kadar sari larut air	3	1,5	0	1
3	Kadar sari larut etanol	2	1,5	0,5	4
4	Kadar abu	4,86	7,01	38,5	11,6
5	Kadar abu tidak larut asam	2,20	3,14	1,51	2,33

Tabel 4. Hasil Skrining Simplisia Daun Singkil

Uji fitokimia	Serbuk		Ekstrak	
	Muda	Tua	Muda	Tua
Alkaloid				
Mayer	-	-	-	-
Bouchardat	-	-	-	-
dragendorf	-	-	+	+
Flavonoid	+	+	+	+
Saponin	+	+	+	+
Tanin	+	+	+	+
Triterpenoid/Steroid	+	+	+	+

Keterangan:

+ : Mengandung senyawa kimia

- : Tidak ada endapan

Dari tabel di atas dapat dilihat bahwa simplisia dan ekstrak tidak mengandung alkaloid. Hasil ini bertentangan dengan penelitian Kurniati

(2013), yang menyatakan bahwa ekstrak daun singkil mengandung alkaloid. Faktor yang dapat mempengaruhi perbedaan ini yaitu lokasi tumbuhan,

kondisi tanah, suhu, curah hujan, kelembaban, ketinggian tempat tumbuh, pengerjaan dan alat yang berbeda (Faskalia, 2014). Tanin positif memberikan perubahan warna hijau kehitaman dengan reagen FeCl_3 1%. Menurut Robinson (1995), apabila senyawa tanin membentuk kompleks dengan ferri klorida (FeCl_3) menghasilkan warna hitam biru sampai warna hijau yang berarti adanya senyawa fenol. Hasil uji terpenoid/steroid pada simplisia memberikan warna hijau dan ungu sedangkan untuk ekstrak memberikan warna hijau yang menunjukkan adanya senyawa terpenoid. Menurut Harbone (1987), apabila senyawa terpenoid/steroid ditambahkan asam asetat anhidrat dan asam sulfat pekat akan terbentuk warna hijau atau hijau kebiruan serta ungu. Uji senyawa flavonoid memberikan warna orange dan kuning untuk simplisia dan ekstrak. Uji saponin menunjukkan adanya buih dalam air yang permanen yang memberikan hasil positif saponin. Sifat busa saponin disebabkan adanya struktur amfifilik saponin mengakibatkan sifat fisika saponin sebagai surfaktan yang sifatnya sama seperti sabun dan deterjen, penambahan HCl 2 N mengakibatkan kestabilan busa semakin lama.

KESIMPULAN

1. Karakteristik simplisia daun singkil, makroskopik daun singkil memiliki warna hijau muda hingga hijau tua, ujung daun singkil meruncing, pangkal daun muda tumpul, pangkal daun tua

rompang/rata, tepi daun bergerigi, bentuk daun muda bulat telur, bentuk daun tua bulat, susunan tulang daun menyirip, daging daun tipis, rasa pahit, panjang daun 10,9 cm-15 cm dan lebar daun 6,3 cm-9,6 cm. Mikroskopik simplisia ditemukan fragmen pengenal stomata tipe diasitik dan parasitik, berkas pembuluh bentuk spiral, rambut penutup, glandular. Kadar air daun muda 8%, daun tua 5,5%, kadar sari larut air daun muda 3%, daun tua 1,5%, kadar sari larut etanol daun muda 2%, daun tua 1,5%, kadar abu daun muda 4,86%, daun tua 7,01%, kadar abu tidak larut asam daun muda 2,20% dan daun tua 3,14% . Karakterisasi ekstrak etanol, kadar air daun muda 17,5%, daun tua 17%, kadar sari larut air daun muda 0%, daun tua 1%, sari larut etanol daun muda 0,5%, daun tua 4%, kadar abu daun muda 38,5%, daun tua 11,6%, kadar abu tidak larut asam daun muda 1,51% dan daun tua 2,33%.

2. Golongan senyawa kimia yang terdapat dalam simplisia dan ekstrak daun singkil adalah flavonoid, tanin, saponin dan terpenoid/steroid.

DAFTAR PUSTAKA

- Departemen Kesehatan RI. 1977. *Materia Medika Indonesia*. Jilid I. Jakarta
- Departemen Kesehatan RI. 2000. *Analisis Obat Tradisional*. Jilid I. Jakarta: Depkes RI.

- Fachrudin, R., Farida, F., dan Liman. 2012. *Evaluasi Kandungan Zat-zat Makanan Kiambang (Salvinia molesta) di Waduk Batu Tegi Kecamatan Air Naining Kabupaten Tanggamus. Jurnal Penelitian*. Lampung: Universitas Lampung.
- Harborne, J.B. 1987. *Metode Fitokimia Penuntun Cara Modern Menganalisis Tumbuhan*. Bandung: ITB.
- Kuntorini, M.E., Fitriana, S., dan Astuti, D.M. 2013. *Struktur Anatomi Dan Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Metanol Daun Kersen (Muntingia calabura). Prosiding Semirata FMIPA Universitas Lambung Mangkurat*.
- Kurniati, I.R. 2013. *Uji Aktivitas Antioksidan Fraksi Etanol Daun Buas-Buas (Premna cordifolia L.) Dengan Metode DPPH (2,2-Difenil-1-pikrilhidrazil). Naskah Publikasi*. Pontianak: Universitas Tanjungpura.
- Markham, K.R. 1981. *Cara Mengidentifikasi Flavonoid*. Bandung: Surabaya.
- Oktaviani, E, Wibowo. M. A., dan Idiawati. N., 2015. *Penapisan Fraksi Antioksidan Daun Buas-Buas (Premna serratifolia Linn.)*. JKK. Pontianak: Universitas Tanjungpura. Vol. 4 (3)
- Robinson, T. 1995. *Kandungan Organik Tumbuhan Tingkat Tinggi*. Bandung: ITB. Hal: 191-196
- Ravinder. S. C, Nelson. R, Krishnan. P.M, dan Pargavi. B., 2011. *Identification of Volatile Constituents From Premna serratifolia L. Journal of PharmTech Research. Through GC-MS*. Vol. 3.
- Vavidu, R., Suresh, A.J., Girinath, K., Kannan, P.B., Vimal, R., dan Kumar, N.M. S., 2009. *Evaluation of Hepatoprotective and In-vitro Cytotoxic Activity of Leaves of Premna serratifolia Linn. Journal of Scientific Research*. Vol. 1 (1).
- Voight. 1995. *Buku Pelajaran Teknologi Farmasi*. Diterjemahkan oleh Noerono, S. Yogyakarta: UGM Press.