

STANDARISASI EKSTRAK ETANOL DAUN BUAS-BUAS (*Premna serratifolia* Linn.) DAN KAYU SECANG (*Caesalpinia sappan* Linn.).

*Standardization Of Buas Buas Leaf (*Premna serrativeolia* Linn.) Ethanol Extract And Secang Wood (*Caesalpinia sappan* Linn.).*

Tara Kamita Riduana, Isnindar*, Sri Luliana

Program Studi Farmasi Fakultas Kedokteran Universitas Tanjungpura

*Koresponden E-mail : isnindar@yahoo.com

DOI: <https://doi.org/10.32382/mf.v17i1.2045>

ABSTRACT

Extract standardization is a parameter used to ensure the safety and quality of extracts before being developed into pharmaceutical preparations. Meanwhile, Buas buas leaves (*Premna serrativeolia* Linn.) are useful for treating gastric disorders, carminatives, hemorrhoids, diuretics, fever, constipation, shortness of breath, and also as anti-inflammatory expectorants, antioxidants, antimicrobials, and anticoagulants. Furthermore, secang wood (*Caesalpinia sappan* Linn.) is widely known as a nutritious herbal drink. This research aims to determine extracts standardization including specific parameters (organoleptic and phytochemical screening) and non-specific (drying losses). The multilevel maceration with n-hexane and ethanol solvents extraction method was used. The results showed that the percentage of drying shrinkage in the ethanol extract of buas-buas leaves and secang wood was $18.99\% \pm 0.60$ and $15.27\% \pm 1.46$ respectively. Moreover, the ethanol extract of buas-buas leaves has a thick shape, blackish-brown in color, has a distinctive aromatic odor, while secang wood has a thick, brownish-red color, as well as a distinctive aromatic odor. The Buas buas leaves extract contains flavonoids, phenolics, tannins, saponins, and terpenoids, while secang wood contains only flavonoids, tannins, and terpenoids.

Keywords : Extract standardization, Graded maceration, Buas buas leaves, Secang wood.

ABSTRAK

Standarisasi ekstrak merupakan parameter untuk menjamin keamanan dan kualitas ekstrak sebelum dikembangkan menjadi sediaan farmasi. Daun buas-buas (*Premna serratifolia* Linn.) berkhasiat sebagai mengobati gangguan lambung, karminatif, diuretik, demam, sesak nafas, ekspektoran antiinflamasi, antioksidan, antimikroba, sembelit, ambeien, dan antikoagulan. Kayu secang (*Caesalpinia sappan* Linn.) dikenal sebagai minuman herbal yang berkhasiat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui standarisasi ekstrak meliputi parameter spesifik (organoleptis dan skrining fitokimia) dan non-spesifik (susut pengeringan). Metode ekstraksi pada penelitian ini menggunakan maserasi bertingkat dengan pelarut n-heksan dan etanol. Hasil penelitian menunjukkan bahwa persentase susut pengeringan ekstrak etanol daun buas-buas sebesar $18,99\% \pm 0,60$ dan ekstrak etanol kayu secang sebesar $15,27\% \pm 1,46$. Ekstrak etanol daun buas-buas memiliki bentuk yang kental, berwarna coklat kehitaman, berbau aromatik khas, sedangkan ekstrak etanol kayu secang memiliki bentuk yang kental, berwarna merah kecoklatan, berbau aromatik khas. Ekstrak etanol daun buas-buas mengandung senyawa flavonoid, fenolik, tanin, saponin, terpenoid. Sementara itu, ekstrak etanol kayu secang mengandung flavonoid, tanin, dan terpenoid.

Kata kunci : Standarisasi ekstrak, Maserasi bertingkat, Daun buas-buas, Kayu secang.

PENDAHULUAN

Obat tradisional di Indonesia telah banyak dikembangkan dalam bentuk jamu, obat herbal terstandar, maupun fitofarmaka. Obat tradisional dibuat dari ekstrak tanaman dalam bentuk ekstrak kering, ekstrak kental, ataupun ekstrak cair ([Anam et al., 2013](#)). Standarisasi ekstrak merupakan parameter untuk menjamin

keamanan dan kualitas ekstrak sebelum dikembangkan menjadi sediaan farmasi. Standarisasi ekstrak meliputi parameter spesifik dan parameter non-spesifik. Parameter non spesifik merupakan parameter untuk menentukan kualitas atau mutu, aspek keamanan, dan stabilitas ekstrak, sedangkan parameter spesifik merupakan parameter yang

menentukan identitas tanaman yang digunakan serta kandungan kimia yang bertanggung jawab terhadap aktivitas farmakologi ekstrak (Saifudin *et al.*, 2011).

Metabolit sekunder merupakan senyawa khas yang terkandung dalam setiap tanaman. Metabolit sekunder umumnya digunakan sebagai pertahanan diri dari serangan makhluk hidup lain serta menarik serangga untuk membantuk penyerbukan. Metabolit sekunder pada tanaman memberikan khasiat farmakologis seperti antibakteri, antioksidan, dan antiinflamasi (Julianto, 2019). Salah satu tanaman yang memiliki banyak khasiat farmakologis yaitu daun buah-buas (*Premna serratifolia* Linn.) dan kayu secang (*Caesalpinia sappan* Linn.).

Tanaman buah-buas terutama bagian daun yang dimanfaatkan oleh masyarakat Kalimantan Barat sebagai makanan olahan, lalapan, dan bahan pembuatan cincau hijau. Tanaman buah-buas digunakan dalam pengobatan herbal untuk mengatasi gangguan lambung, karminatif, diuretik, demam, sesak nafas, ekspektoran, antiinflamasi, antioksidan, antimikroba, sembelit, ambeien, dan antikoagulan (Vadivu *et al.*, 2008; Timotius *et al.*, 2018). Sementara itu, tanaman secang sudah banyak dimanfaatkan oleh masyarakat dalam pembuatan minuman herbal (Ramdana dan Suhartati, 2016). Tanaman secang memiliki manfaat sebagai antioksidan, antimikroba, antiinflamasi, mengobati jerawat, dan pengobatan komplikasi diabetes (Nirmal *et al.*, 2015). Ekstrak etanol daun buah-buas dilaporkan memiliki kandungan senyawa yaitu flavonoid, fenol, alkaloid, dan saponin (Tohomi, 2014). Ekstrak etanol kayu secang mengandung senyawa kimia flavonoid, terpenoid, fenolik, dan tanin (Prahasti dan Hidajati, 2019).

Penelusuran mengenai ekstrak etanol daun buah-buas (*Premna serratifolia* Linn.) dan ekstrak etanol kayu secang (*Caesalpinia sappan* Linn.), terutama standarisasi ekstrak masih terbatas secara ilmiah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui standarisasi ekstrak meliputi parameter spesifik dan non-spesifik etanol daun buah-buas dan ekstrak etanol kayu secang. Hasil penelitian ini diharapkan memberikan informasi mengenai kualitas dan kandungan senyawa yang terdapat didalam daun buah-buas dan kayu secang.

METODE

Alat

Alat yang digunakan pada penelitian ini adalah *rotary evaporator* (Buchi), lemari

pendingin (Aqua), oven (Reverberi), timbangan analitik (Ohaus®), blender (Miyako), grinder simplisia, perangkat buchner (Buchi), penangas air (Schott Instrument), alat-alat gelas (Pyrex Iwaki), gunting, pisau, dan sendok penyu.

Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah daun buah-buas (Limbung, Kubu Raya), kayu secang (Pasar Parit Besar, Pontianak), etanol teknis, n-heksana teknis, aquadest, larutan gelatin, besi (III) klorida (JT. Baker), larutan natrium klorida (Merck), asam klorida pekat (Merck), kloroform (Merck), amonia (Merck), asam sulfat pekat (Merck), serbuk magnesium (Pudak Scientific), kalium iodida (Merck), bismut subnitrat (Merck), iodium (Merck), dan merkuri klorida (Merck).

Preparasi Sampel

Sampel yang digunakan adalah daun buah-buas dan kayu secang. Sampel daun buah-buas diambil dari Limbung, Sungai Raya, Kabupaten Kubu Raya, Provinsi Kalimantan Barat dan kayu secang diambil dari Pasar Parit Besar, Pontianak Kota, Kota Pontianak, Provinsi Kalimantan Barat. Sampel buah-buas dilakukan determinasi di Laboratorium Biologi Program Studi Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Tanjungpura. Sampel kayu secang dilakukan determinasi secara mikroskopis di Laboratorium Biologi Farmasi, Fakultas Kedokteran, Universitas Tanjungpura. Daun buah-buas segar yang telah dikumpulkan, dibersihkan dari pengotor dan ditiriskan. Daun buah-buas kemudian dirajang dan dikeringkan menggunakan oven suhu 40°C. Selanjutnya dihaluskan menggunakan *blender*, dan disimpan. Kayu secang yang telah diperoleh dalam bentuk kering di sortasi basah terlebih dahulu kemudian dihaluskan menggunakan *blender*.





Gambar 1. Sampel daun buas-buas dan kayu secang

Ekstraksi

Masing-masing simplisia daun buas-buas dan kayu secang diekstraksi menggunakan maserasi bertingkat pelarut n-heksana dan etanol selama 3x24 jam dan sambil dilakukan pengadukan sesekali. Setelah didiamkan selama 1x24 jam kemudian diambil maseratnya dengan penyaringan menggunakan *buchner* dan lakukan hingga 3x penggantian pelarut baru. Setelah semua pelarut diuapkan menggunakan *rotary evaporator* maka akan terbentuk ekstrak yang pekat (Nomer *et al.*, 2019). Kemudian rendemen ekstrak dihitung menggunakan rumus (Wijaya *et al.*, 2018) :

$$\% \text{ Rendemen} = \frac{\text{Jumlah berat ekstrak yang diperoleh (gram)}}{\text{Jumlah berat simplisia sebelum diekstraksi (gram)}} \times 100\%$$

Standarisasi Ekstrak

Parameter Non Spesifik

Susut Pengeringan

Langkah kerja susut pengeringan dimulai dari krus porselin yang kosong dipanaskan pada suhu 105°C terlebih dahulu sebelum dimasukkan ekstrak selama 30 menit hingga bobot antara penimbangannya tetap atau selisihnya tidak lebih dari 0,50 mg. Setelah bobotnya tetap kemudian dimasukkan masing-masing ekstrak sebanyak 1-2 gram ke dalam krus porselin yang telah dipanaskan. Langkah selanjutnya krus porselin berisi ekstrak dipanaskan dalam oven pada suhu 105°C selama 30 menit. Setelah dipanaskan, krus porselin berisi ekstrak dimasukkan ke dalam desikator selama 15 menit kemudian ditimbang bobotnya. Ulangi langkah susut pengeringan hingga diperoleh perbedaan antara penimbangan tidak lebih dari 0,50 mg tiap krus porselin atau bobotnya tetap dan direplikasi sebanyak 3 kali.

$$\% \text{ Susut pengeringan} = \frac{(\text{bobot awal} - \text{bobot akhir})}{\text{bobot akhir}} \times 100\%$$

Syarat dari standarisasi non spesifik susut pengeringan yaitu tidak ada syarat atau rentang nilai yang diperbolehkan (Najib *et al.*, 2017).

Parameter Spesifik

Organoleptis

Uji organoleptik merupakan parameter dilakukan untuk memberikan pengenalan awal yang seobjektif mungkin. Uji organoleptik dilakukan dengan pengamatan terhadap bentuk, warna, dan bau (Najib *et al.*, 2017).

Skrining Fitokimia

Pemeriksaan Flavonoid

Ekstrak etanol daun buas-buas dan ekstrak etanol kayu secang dilarutkan dengan pelarut etanol dalam tabung reaksi yang berbeda kemudian ditambahkan sedikit serbuk magnesium dan asam klorida pekat. Hasil positif ditunjukkan dengan terjadinya perubahan warna larutan menjadi warna merah (Sarker *et al.*, 2006).

Pemeriksaan Fenol

Masing-masing ekstrak etanol daun buas-buas dan ekstrak etanol kayu secang dilarutkan terlebih dahulu dengan etanol didalam tabung reaksi kemudian ditambahkan 3 tetes larutan besi (III) klorida 1%. Hasil positif ditunjukkan dengan terbentuknya warna biru kehitaman (Sarker *et al.*, 2006).

Pemeriksaan Saponin

Masing-masing ekstrak etanol daun buas-buas dan ekstrak etanol kayu secang dimasukkan kedalam tabung reaksi kemudian ditambahkan air dan dikocok selama 10 detik kemudian dibiarkan selama 10 detik. Hasil positif ditunjukkan dengan terjadinya pembentukan busa setinggi 1-10 cm selama tidak kurang dari 10 menit. Kemudian ditambahkan dengan 1 tetes asam klorida pekat busanya tidak hilang (Sarker *et al.*, 2006).

Pemeriksaan Tanin

Ekstrak etanol daun buas-buas dan ekstrak etanol kayu secang dilarutkan dalam aquadest panas kedalam tabung reaksi yang berbeda kemudian ditambahkan sebanyak 1 mL larutan gelatin 1% dan larutan natrium klorida. Hasil positif ditunjukkan dengan terbentuknya endapan putih (Sarker *et al.*, 2006).

Pemeriksaan Terpenoid dan Steroid

Ekstrak etanol daun buas-buas dan ekstrak etanol kayu secang dimasukkan kedalam tabung reaksi yang berbeda kemudian dilarutkan dengan n-heksan. Setelah itu, ditambahkan sebanyak 1 mL pereaksi Liebermann-Burchard. Hasil positif ditunjukkan dengan terjadinya perubahan warna menjadi merah untuk senyawa terpenoid, dan perubahan warna menjadi biru untuk senyawa steroid (Sarker *et al.*, 2006).

Pemeriksaan Alkaloid

Masing-masing ekstrak etanol daun buas-buas dan ekstrak etanol kayu secang dimasukkan kedalam tabung reaksi kemudian ditambahkan sebanyak 1 mL kloroform beramonia. Setelah itu, ditambahkan dengan 1 mL asam sulfat pekat lalu dikocok hingga terbentuk 2 lapisan. Larutan bagian atas diambil menggunakan pipet tetes ammonia. Kemudian larutan tersebut dibagi menjadi tiga tabung, tabung A ditambahkan dengan 3 tetes pereaksi Dragendroff, tabung B ditambahkan dengan 3 tetes pereaksi Mayer, dan tabung C ditambahkan sebanyak 3 tetes pereaksi Wagner. Hasil positif ditunjukkan dengan terbentuknya endapan warna jingga pada tabung A, endapan warna putih pada tabung B, dan endapan warna coklat pada tabung C ([Sarker et al., 2006](#)).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Preparasi Sampel

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah daun buas-buas dan kayu secang. Daun buas-buas yang diperoleh dari Limbung, Kecamatan Sungai Raya, Kabupaten Kubu Raya, Provinsi Kalimantan Barat dan kayu secang yang diperoleh dari pasar parit besar, Kecamatan Pontianak Kota, Kota Pontianak, Kalimantan Barat. Hasil dari determinasi tanaman menunjukkan bahwa sampel yang digunakan adalah *Premna serratifolia* Linn dan *Caesalpinia sappan* Linn. Pengolahan simplisia daun buas-buas dilakukan secara bertahap dimulai dari sortasi basah, pencucian, perajangan, pengeringan, sortasi kering, penghalusan, dan pengayakan. Tahapan pengeringan pada proses pembuatan simplisia

bertujuan untuk mengurangi kadar air pada sampel sehingga sampel tidak mudah rusak akibat mikroba dan dapat disimpan dalam waktu yang lama. Pengeringan sampel daun buas-buas dilakukan dengan menggunakan oven pada suhu 45-50°C. Hal ini bertujuan untuk senyawa yang terkandung dalam daun buas-buas tidak rusak. Daun buas-buas selanjutnya disortasi kembali untuk memisahkan sisa-sisa kotoran yang masih tertinggal pada sampel seperti kerikil, tanah, dan serangga. Daun buas-buas yang telah kering dihaluskan menggunakan *blender* ([Midian, 1985](#)). Kayu secang diperoleh dalam bentuk kering kemudian dilakukan sortasi basah sambil dipotong kecil untuk memudahkan proses penghalusan. Setelah itu, kayu secang tersebut dihaluskan menggunakan *blender*. Penghalusan bertujuan untuk memperluas permukaan simplisia. Semakin luas permukaan simplisia maka semakin mudah pelarut untuk menembus sel tanaman sehingga dapat menarik senyawa aktif ([Voight, 1994](#)).

Ekstraksi

Serbuk simplisia daun buas-buas dan kayu secang selanjutnya dimaserasi bertingkat dengan pelarut n-heksan dan etanol. Maserasi bertingkat ini bertujuan untuk menarik senyawa non polar terlebih dahulu menggunakan pelarut n-heksan kemudian ditarik senyawa polar dengan pelarut etanol. Ekstrak yang digunakan pada penelitian ini yaitu ekstrak etanol daun buas-buas dan ekstrak etanol kayu secang. Nilai persentase rendemen ekstrak etanol daun buas-buas dan ekstrak etanol kayu secang diperoleh dari proses ekstraksi maserasi dapat dilihat pada

Tabel 1.

Tabel 1. Rendemen ekstrak etanol daun buas-buas dan ekstrak etanol kayu secang

Keterangan	Daun buas-buas	Kayu secang
Bobot simplisia	1133 gram	3500 gram
Bobot ekstrak	46,5 gram	61,3 gram
Persen rendemen	4,10%	1,75%

Nilai persen rendemen yang semakin besar dapat menunjukkan bahwa semakin banyak kandungan senyawa dalam ekstrak ([Dewatisari et al., 2018](#); [Reo et al., 2017](#)). Nilai persen rendemen dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain waktu maserasi, intensitas pengadukan, dan jumlah pelarut yang digunakan. Semakin banyak pengadukan dan lama waktu ekstraksi maka semakin besar rendemen yang dihasilkan. Hal ini dapat terjadi karena semakin sering pengadukan mengakibatkan semakin banyak desakan antara sampel dan pelarut. Begitu pula, semakin lama waktu ekstraksi mengakibatkan kontak antara

sampel dan pelarut lebih intensif hingga titik jenuh larutan ([Prasetya et al., 2020](#)) Semakin

banyak pelarut yang digunakan selama proses ekstraksi maka semakin optimal pelarut menembus ke dalam dinding sel sehingga senyawa dapat tertarik dan persen rendemen akan semakin tinggi ([Rifai et al., 2020](#)). Namun, titik tertentu penambahan jumlah pelarut akan menghasilkan persen rendemen yang konstan ([Ahmad et al., 2008](#)).

Standarisasi Ekstrak

Standarisasi ekstrak meliputi parameter non-spesifik dan spesifik. Parameter spesifik

yang dilakukan yaitu determinasi tanaman, organoleptis, dan skrining fitokimia. Sedangkan parameter non-spesifik yang dilakukan adalah susut pengeringan.

Parameter Non-Spesifik

Susut Pengeringan

Ekstrak etanol daun buas-buas dan ekstrak etanol kayu secang selanjutnya diuji susut pengeringan. Hasil dari penetapan susut

pengeringan yaitu ekstrak etanol daun buas-buas sebesar $18,996\% \pm 0,60$ dan ekstrak etanol kayu secang sebesar $15,270\% \pm 1,46$. Hasil susut pengeringan ekstrak etanol daun buas-buas dan ekstrak etanol kayu secang menunjukkan bahwa ekstrak yang digunakan termasuk kategori ekstrak kental. Ekstrak kental berada pada rentang 5-30% (Voight, 1994). Hasil % susut pengeringan dapat dilihat pada **Tabel 2**.

Tabel 2. Hasil % Susut Pengeringan Ekstrak Etanol Daun Buas-buas dan Ekstrak Etanol Kayu Secang.

Ekstrak	Replikasi	% Susut Pengeringan	Rata-rata % Susut Pengeringan \pm SD
EEB	1	19,144	$18,996 \pm 0,60$
	2	18,334	
	3	19,512	
EEKS	1	14,048	$15,270 \pm 1,46$
	2	14,873	
	3	16.890	

Parameter Spesifik

Organoleptis

Pengamatan organoleptis meliputi bau, bentuk, dan warna dari ekstrak yang di uji secara panca indra. Tujuan dari pengamatan organoleptis yaitu pengenalan awal secara objektif (Depkes RI, 2000). Hasil dari pengamatan organoleptis dari ekstrak etanol daun buas-buas memiliki bentuk yang kental,

berbau khas, dan berwarna hijau gelap sedangkan ekstrak etanol kayu secang memiliki bentuk yang kental, berbau khas, dan berwarna kemerahan. Hasil organoleptis ekstrak etanol daun buas-buas dan ekstrak etanol kayu secang dapat dilihat pada **Tabel 3**. Sampel ekstrak etanol daun buas-buas dan ekstrak etanol kayu secang dapat dilihat pada **Gambar 1**.

Tabel 3. Hasil Organoleptis Ekstrak Etanol Daun Buas-buas dan Ekstrak Etanol Kayu Secang

Organoleptis	Ekstrak Etanol Daun Buas-buas	Ekstrak Etanol Kayu Secang
Bentuk	Kental	Kental
Warna	Coklat kehitaman	Merah kecoklatan
Bau	Aromatik khas	Aromatik khas

Gambar 2. Ekstrak etanol daun buah-buas dan ekstrak etanol kayu secang



Skrining Fitokimia

Pengujian skrining fitokimia ekstrak etanol daun buah-buas dan ekstrak etanol kayu

secang meliputi flavonoid, fenolik, saponin, tanin, alkaloid, dan terpenoid. Hasil skrining fitokimia ekstrak etanol daun buah-buas dan kayu secang dapat dilihat pada **Tabel 4.**

Tabel 4. Skrining fitokimia ekstrak etanol daun buah-buas dan ekstrak etanol kayu secang.

Metabolit sekunder	Ekstrak Etanol Daun Buah-buas	Ekstrak Etanol Kayu Secang
Flavonoid	+	+
Fenolik	+	+
Tanin	+	-
Saponin	+	-
Alkaloid	-	-
Terpenoid	+	+

Pengujian skrining fitokimia flavonoid menggunakan pereaksi sinoda tes. Sinoda tes menggunakan logam magnesium dan asam klorida pekat (Sarker *et al.*, 2006). Hasil yang diperoleh pada pengujian flavonoid pada ekstrak etanol daun buah-buas dan ekstrak etanol kayu secang yaitu positif. Perubahan warna yang terjadi pada ekstrak etanol daun buah-buas tampak samar hal ini diduga kadar flavonoid tidak begitu dominan. Senyawa mayor terkandung dalam ekstrak etanol daun buah-buas diduga adalah polifenol. Menurut penelitian sebelumnya, ekstrak daun buah-buas dan ekstrak metanol akar buah-buas mengandung senyawa isoacteosida dan acteosida termasuk golongan polifenol (Bose *et al.*, 2013; Simamora *et al.*, 2020). Hasil penelitian ini sesuai dengan laporan oleh penelitian lain (Hasanah *et al.*, 2015; Rajendran, 2010; Tohomi, 2014; Kurniati, 2013). Sementara itu, hasil pengujian ekstrak etanol kayu secang didukung oleh penelitian lain (Setiawan *et al.*, 2018; Prahasti dan Hidajati, 2019; Widowati, 2011; Sufiana dan Harlia, 2014).

Prinsip dari pengujian fenol ditandai dengan perubahan warna menjadi biru

kehitaman akibat senyawa fenol mereduksi besi (III) klorida (Agustina *et al.*, 2017). Hasil yang diperoleh yaitu positif fenol pada ekstrak etanol daun buah-buas dan ekstrak etanol kayu secang. Hasil positif pengujian ekstrak etanol daun buah-buas didukung dengan penelitian lain (Hasanah *et al.*, 2015; Kurniati, 2013; Tohomi, 2014; Rajendran, 2010). Hasil positif uji fenol ekstrak etanol kayu secang sejalan dengan penelitian lain (Setiawan *et al.*, 2018; Prahasti dan Hidajati, 2019; Widowati, 2011; Sufiana dan Harlia, 2014). Senyawa mayor dalam ekstrak etanol kayu secang diduga adalah brazilin yang termasuk golongan senyawa flavonoid. Flavonoid merupakan bagian dari senyawa fenol sehingga saat diujikan akan memberikan hasil positif (Ramdana dan Suhartati, 2016).

Saponin merupakan senyawa yang memiliki gugus polar dan non polar, sehingga saat dikocok dengan air akan membentuk misel yang secara visual mirip seperti buih setinggi 1 cm, yang stabil dalam waktu 15 menit (Harborne, 1987). Saponin merupakan senyawa triterpenoid dan memiliki gugus glikosida (Sarker *et al.*, 2006). Berdasarkan skrining

fitokimia yang diperoleh, ekstrak etanol daun buas-buas menunjukkan hasil positif pengujian skrining fitokimia saponin. Hal ini sejalan dengan penelitian lain ([Rajendran, 2010](#); [Tohomi, 2014](#); [Kurniati, 2013](#); [Hasanah, et al., 2015](#)). Berdasarkan skrining fitokimia yang diperoleh, ekstrak etanol kayu secang menunjukkan hasil negatif, terbentuk busa kurang dari 1 cm, namun hilang selama waktu pengamatan. Hasil ini sejalan dengan penelitian lain ([Setiawan et al., 2018](#); [Prahasti dan Hidajati, 2019](#)).

Tanin merupakan bagian dari polifenol yang kemampuan untuk bereaksi dengan protein, sehingga akan membentuk ko-polimer yang tidak larut dalam air, ditandai dengan terbentuknya endapan putih dalam larutan. Berdasarkan hasil skrining fitokimia menunjukkan hasil positif pada ekstrak etanol daun buas-buas ditunjukkan dengan terbentuk kabut ketika ditetaskan dengan gelatin. Hal ini diduga senyawa tanin terkandung dalam ekstrak etanol daun buas-buas tidak dominan. Hasil ini sejalan dengan penelitian lain ([Rajendran, 2010](#); [Hasanah et al., 2015](#)). Pengujian skrining fitokimia tanin ekstrak etanol kayu secang menunjukkan hasil negatif dan sejalan dengan penelitian lain ([Widowati, 2011](#); [Setiawan et al., 2018](#); [Sufiana dan Harlia, 2014](#)).

Senyawa alkaloid yang terdapat pada tanaman umumnya bersifat basa, sehingga dengan penambahan kloroform beramonia dan asam sulfat pekat akan membentuk garam ([Harborne, 1987](#)). Garam yang terbentuk selanjutnya ditambahkan dengan reagen mayer, wagner, dan dragendrof sehingga akan membentuk endapan. Hal ini dapat terjadi karena gugus nitrogen berikatan dengan ion logam dari reagen ([Sarker et al., 2006](#)). Hasil yang diperoleh pada ekstrak etanol daun buas-buas dan ekstrak etanol kayu secang adalah negatif, yang mana tidak terdapat endapan putih dengan reagen mayer, endapan jingga dengan penambahan pereaksi dragendrof, dan endapan coklat dengan pereaksi wagner. Hasil yang diperoleh pada pengujian ekstrak etanol daun buas-buas sejalan dengan penelitian lain ([Hasanah et al., 2015](#)). Akan tetapi, hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian lain ([Rajendran, 2010](#); [Kurniati, 2013](#); [Tohomi, 2014](#)). Hasil yang diperoleh pada pengujian ekstrak etanol kayu secang sejalan dengan penelitian ([Prahasti dan Hidajati, 2019](#)). Akan tetapi, beberapa hasil penelitian lain tidak sejalan dengan penelitian ini ([Widowati, 2011](#); [Sufiana dan Harlia, 2014](#); [Setiawan et al., 2018](#)). Perbedaan dari hasil yang diperoleh pada penelitian ini dengan penelitian lain diduga

terjadi hasil negatif palsu dan atau senyawa alkaloid pada daun buas-buas dan kayu secang terlarut sempurna dalam pelarut n-heksan. Senyawa alkaloid bersifat basa terlarut dalam pelarut non polar. Problematika pada pengujian alkaloid yaitu memberikan hasil negatif palsu atau positif palsu, hal ini disebabkan karena alkaloid mempunyai beragam struktur ([Sarker et al., 2006](#)).

Pengujian skrining fitokimia terpenoid dengan menggunakan pereaksi spesifik *Liebermann-Burchard* akan memberikan warna setelah berikatan dengan sampel uji. Senyawa terpenoid merupakan senyawa non polar, sehingga akan terlarut dalam pelarut non polar. Hasil yang diperoleh pada ekstrak etanol daun buas-buas dan ekstrak etanol kayu secang adalah positif berwarna merah kecoklatan. Pelarut etanol memiliki nilai koefisien dielektrik yaitu 24,3 (semipolar). Semakin rendah nilai koefisien dielektrik maka sifat kepolaran pelarut semakin rendah sehingga pelarut etanol dapat menarik senyawa polar dan non polar ([Sa'adah dan Nurhasnawati, 2015](#); [Sirwutubun et al., 2016](#)). Hasil positif terpenoid pada ekstrak etanol daun buas-buas sejalan dengan penelitian lain ([Rajendran, 2010](#); [Kurniati, 2013](#)). Hasil positif pada ekstrak etanol kayu secang sejalan dengan penelitian lain ([Prahasti dan Hidajati, 2019](#); [Widowati, 2011](#); [Sufiana dan Harlia, 2014](#)).

Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian ini, yaitu hasil persentase susut pengeringan ekstrak etanol daun buas-buas sebesar $18,99\% \pm 0,60$. Sementara itu, ekstrak etanol daun buas-buas memiliki bentuk yang kental, berbau aromatik khas, berwarna coklat kehitaman dan mengandung senyawa metabolit sekunder yaitu flavonoid, fenolik, saponin, tanin, terpenoid. Hasil persentase susut pengeringan ekstrak etanol kayu secang sebesar $15,27\% \pm 1,46$. Ekstrak etanol kayu secang memiliki bentuk yang kental, berbau aromatik khas, berwarna merah kecoklatan dan mengandung senyawa metabolit sekunder yaitu flavonoid, fenolik, terpenoid.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina W, Nurhamidah, Handayani D. 2017. Skrining Fitokimia dan Aktivitas beberapa Fraksi dari Kulit Batang Jarak (*Ricinus communis* L.). *Alotrop*, 1(2):117-122.
- Ahmad AL, Chan CY, Shukor SRA, Mashitah MD. 2008. Recovery of Oil and Carotenes from Palm Oil Mill Effluent (POME). *Chemical Engineering Journal*,

- 141(1):383-386.
- Anam S, Yusran M, Trisakti A, Ibrahim N, Khumaidi A, Ramadanil, Zubair MS. 2013. Standarisasi Ekstrak Etil Asetat Kayu Sanrego (*Lunasia amara* Blanco). Online Jurnal of Natural Science, 2(3):1-8.
- Bose L, Varghese G, Habtemariam S. 2013. Identification of Acteoside as The Active Antioxidant Principle of *Premna serratifolia* Root Wood Tissues. *Phytopharmacology*, 4(2):228-236.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 2000. Parameter Standar Umum Ekstrak Tanaman Obat. Jakarta. Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Dewatisari W, Rumiyaniti L, Rakhmawati I. 2018. Rendemen dan Skrining fitokimia pada Ekstrak Daun Sansevieria sp. *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*, 17(3):197-202.
- Harborne J. 1987. Metode Fitokimia. Bandung. Institut Teknologi Bandung.
- Hasanah S, Wibowo M, Idiawati N. 2015. Toksisitas *Lygodium microphyllum*, *Premna serratifolia* L. dan *Vitex pinnata* asal Desa Kuala Mandor B. *Jurnal Kimia Khatulistiwa*, 4(4): 101-105.
- Julianto T. 2019. Fitokimia. Yogyakarta. Universitas Islam Indonesia.
- Kurniati R. 2013. Uji Aktivitas Antioksidan Fraksi Etanol Daun Buas-buas (*Premna cordifolia* Linn.) dengan metode DPPH (2,2-difenil-pikrilhidrazil). *Jurnal Farmasi Kalbar*, 53(9).
- Saifudin A, Rahayu V, Teruna HY. 2011. Standarisasi Bahan Obat Alam. Yogyakarta. Graha Ilmu.
- Midian S. 1985. Cara Pembuatan Simplisia. Jakarta. Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Najib A, Malik A, Ahmad A, Handayani V, Syarif R, Waris R. 2017. Standarisasi Ekstrak Air Daun Jati Belanda dan Teh Hijau. *Jurnal Fitofarmaka Indonesia*, 4(2):241-245.
- Nirmal N, Rajput M, Prasad R, Ahmad M. 2015. Brazilin from *Caesalpinia sappan* Heartwood and its Pharmacological Activities: A Review. *Asian Pacific Journal of Tropical Medicine*, 8(6):421-430.
- Nomer N, Duniaji A, Nocianitri K. 2019. Kandungan Senyawa Flavonoid dan Antioksidan Ekstrak Kayu Secang (*Caesalpinia sappan* L.) serta Aktivitas Antibakteri terhadap *Vibrio cholerae*. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Pangan*, 8(2):216-285.
- Prahasti E, Hidajati N. 2017. Uji Aktivitas Antioksidan Kombinasi Ekstrak Etanol Kayu Secang (*Caesalpinia sappan* L.) dan Kayu Manis (*Cinnamomum burmanni* Nees ex BI.). *Unesa Journal of Chemistry*, 17(1):49-53.
- Prasetya I, Putra G, Wrasiasi L. 2020. Pengaruh Perbandingan Bahan dengan Pelarut dan Waktu Maserasi terhadap Ekstrak Kulit Biji Kakao (*Theobroma cacao* L.) sebagai Sumber Antioksidan. *Jurnal Rekayasa dan Manajemen Agroindustri*, 8(2):150-159.
- Rajendran R, Krishnakumar E. 2010. Anti-Arthritic Activity of *Premna serratifolia* Linn, Wood against Adjuvant Induced Arthritis. *Avicenna Journal Medicine Biotechnolgy*, 2(2):101-106.
- Ramdana S, Suhartati. 2016. Secang (*Caesalpinia sappan* L.) : Tumbuhan Herbal Kaya Antioksidan. *Info Teknis Eboni*, 15(1):57-67.
- Reo AR, Berhipon S, Montolalu R. 2017. Metabolit Sekunder *Gorgonia (Paramuricea clavata)*. *Jurnal Ilmiah Platax*, 5(1):42-48.
- Rifai G, Widarta I, Nocianitri K. 2018. Pengaruh Jenis Pelarut dan Rasio Bahan dengan Pelarut terhadap Kandungan Senyawa Fenolik dan Aktivitas Antioksidan Ekstrak Biji Alpukat (*Persea Americana* Mill.). *Jurnal Ilmu dan Teknologi Pangan*, 7(2):22-32.
- Sa'adah H, Nurhasnawati H. 2015. Perbandingan Pelarut Etanol dan Air pada Pembuatan Ekstrak Umbi Bawang Tiwai (*Eleutherine Americana* Merr) menggunakan Metode Maserasi. *Jurnal Ilmiah Manuntung*, 1(2):149-153.
- Sarker S, Latif Z, Gray A. 2008. Natural Product Isolation. Totowa. Humana Press.
- Setiawan F, Yunita O, Kurniawan A. 2018. Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Kayu Secang (*Caesalpinia sappan*) menggunakan metode DPPH, ABTS, dan FRAP. *Jurnal Media Pharmaceutica Indonesia*, 2(2):82-89.
- Simamora A, Santoso A, Timotius K, Rahayu I. 2020. Antioxidant Activity, Enzyme Inhibition Potentials, and Phytochemical Profiling of *Premna Serratifolia* L. Leaf Extract. *International Journal Food Science*, 2020(1):1-11.
- Sirwutubun M, Ludong M, Rawung D. 2015. Karakteristik Ekstrak Pewarna Alami Buah Merah (*Pandanus conoides* Lamk.) dan Aplikasinya pada Produk Pangan. *Jurnal Teknologi Pertanian*, 7(5).
- Sufiana, Harlia. 2014. Uji Aktivitas Antioksidan

- dan Sitotoksitas Campuran Ekstrak Metanol Kayu Sepang (*Caesalpinia sappan* L.) dan Kulit Kayu Manis (*Cinnamomum burmanii* B.). Jurnal Kimia Khatulistiwa, 3(2):50-55.
- Tohomi K, Iswahyudi I, Wahdaningsih S. 2014. Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Daun Buas-buas (*Premna cordifolia* Linn.) terhadap Gambaran Histopatologi Paru Tikus (*Rattus norvegicus*) Wistar Jantan Pasca Paparan Asap Rokok. Jurnal Farmasi Kalbar, 2(4):212-214.
- Timotius K, Simamora A, Santoso A. 2018. Chemical Characteristics and in Vitro Antidiabetic and Antioxidant Activities of *Premna serratifolia* L. Leaf Infusion and Decoction. Pharmacognosy Journal, 10(6):114–118.
- Vadivu R, Suresh A, Girinath K, Kannan P, Vimala R, Kumar N. 2008. Evaluation of Hepatoprotective and In-vitro Cytotoxic Activity of Leaves of *Premna serratifolia* Linn. Journal of Scientific Research, 1(1):145-152.
- Voight R. 1994. Pengantar Teknologi Farmasi. Yogyakarta. Universitas Gadjah Mada.
- Widowati W. 2011. Uji Fitokimia dan Potensi Antioksidan Ekstrak Etanol Kayu Secang (*Caesalpinia sappan* L.) Jurnal Kedokteran Maranatha, 11(65):23-31
- Wijaya H, Novitasari, Jubaidah S. 2018. Perbandingan Metode Ekstraksi terhadap Rendemen Ekstrak Daun Rambut Laut (*Sonneratia caseolaris* L. Engl). Jurnal Ilmiah Manuntung, 4(1):79-83.

