

FITOKIMIA 5 JENIS POHON DI KHDTK UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT MANDIANGIN KALIMANTAN SELATAN

*Phytochemical Of 5 Different Species Growth in University Education and
Training Forest Mandiangin - South Kalimantan*

Agung Wibisono, Sunardi, dan Rosidah R Radam

Jurusan Kehutanan

Fakultas Kehutanan Universitas Lambung Mangkurat

ABSTRACT. *Aims of the study is to identify phytochemical components (alkaloid, flavonoid, saponin, quinone, triterpenoid, and tannin) of 5 species growth in University of Lambung Mangkurat (ULM) Kawasan Hutan Dengan Tujuan Khusus (KHDTK = Education and Training Forest) area. These species are Madang Pirawas, Margatahan, Alaban Timbasu, Rawa Rawa Pipit, and Pulantan. Chemical analysis conducted in Wood Chemistry Laboratory, Faculty of Forestry ULM. The result shows that alkaloid component is found in Madang Pirawas, Margatahan, Alaban Timbasu, Rawa Rawa Pipit, and Pulantan's leaves. Alaban Timbasu has more alkaloid than the others. Flavonoid component is found in Madang Pirawas, Margatahan, Rawa Rawa Pipit, and Pulantan's leaves. Rawa Rawa Pipit has more flavonoid than the others. Saponin component is found in Madang Pirawas, Margatahan, Alaban Timbasu, Rawa Rawa Pipit, and Pulantan's leaves. Pulantan has more saponin than the others. Quinone component is found in Madang Pirawas, Margatahan, Alaban Timbasu, Rawa Rawa Pipit, and Pulantan's leaves. Madang Pirawas has more quinone than the others. Steroid component is found in Margatahan, Alaban Timbasu, and Rawa Rawa Pipit's leaves. Alaban Timbasu has more steroid than the others. Triterpenoids component is found in Margatahan, Alaban Timbasu, and Rawa Rawa Pipit's leaves. Alaban Timbasu has more triterpenoid than the others. Tannin component is found in Madang Pirawas, Margatahan, Rawa Rawa Pipit and Pulantan's leaves. Rawa Rawa Pipit has more tannin than the others.*

Keywords: *Phytochemical; Tree; Leave*

ABSTRAK. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi adanya senyawa fitokimia yang terdapat pada daun (alkaloid, flavonoid, saponin, quinon, triterpenoid, steroid, dan tanin) dari pohon Madang, Margatahan, Alaban Timbasu, Rawa Rawa Pipit, dan Pulantan. Uji identifikasi fitokimia dilakukan di Laboratorium Kimia Kayu Fakultas Kehutanan Universitas Lambung Mangkurat. Hasil penelitian menunjukkan senyawa alkaloid teridentifikasi pada daun Madang Pirawas, Margatahan, Alaban Timbasu, Rawa Rawa Pipit, dan Pulantan. Alaban Timbasu memiliki kandungan alkaloid yang lebih kuat dibandingkan dengan jenis lainnya. Senyawa flavonoid teridentifikasi pada daun Madang Pirawas, Margatahan, Rawa Rawa Pipit, dan Pulantan. Rawa Rawa Pipit memiliki kandungan flavonoid yang lebih kuat dibandingkan dengan jenis lainnya. Senyawa saponin teridentifikasi pada daun Madang Pirawas, Margatahan, Alaban Timbasu, Rawa Rawa Pipit, dan Pulantan. Pulantan memiliki kandungan saponin yang lebih kuat dibandingkan dengan jenis lainnya. Senyawa quinon teridentifikasi pada daun Madang Pirawas, Margatahan, Alaban Timbasu, Rawa Rawa Pipit, dan Pulantan. Madang Pirawas memiliki kandungan quinon yang lebih kuat dibandingkan dengan jenis lainnya. Senyawa steroid teridentifikasi pada daun Margatahan, Alaban Timbasu, dan Rawa Rawa Pipit. Alaban Timbasu memiliki kandungan steroid yang lebih kuat dibandingkan dengan jenis lainnya. Senyawa triterpenoid teridentifikasi pada daun Margatahan, Alaban Timbasu, dan Rawa Rawa Pipit. Alaban Timbasu memiliki kandungan triterpenoid yang lebih kuat dibandingkan dengan jenis lainnya. Senyawa tanin teridentifikasi pada daun Madang Pirawas, Margatahan, Rawa Rawa Pipit, dan Pulantan. Rawa Rawa Pipit memiliki kandungan tanin yang lebih kuat dibandingkan dengan jenis lainnya.

Kata kunci: Fitokimia; Pohon; Daun

Penulis untuk korespondensi: surel: agungwibisono555@gmail.com

PENDAHULUAN

Hutan dengan seluruh fungsinya merupakan faktor pendukung yang penting dalam keberlanjutan kehidupan di bumi. Hutan menyuguhkan perlindungan terhadap iklim lokal, stabilitas tanah, hidrologi tanah dan menyerap polusi di atmosfer sehingga mengurangi pemanasan global. Selain itu, hutan juga menjadi habitat bagi berbagai jenis flora dan fauna. Hutan dari sudut ekonomi tidak hanya menghasilkan kayu industri dan kayu bakar, melainkan juga obat-obatan dan tanaman bermanfaat lainnya yang termasuk dalam hasil hutan bukan kayu dengan berbagai khasiat yang ditawarkan oleh kandungan kimia herbalnya. Banyaknya industri farmasi termasuk *food supplement* di era ini, merupakan peluang besar bagi masyarakat untuk memasok bahan baku pendukung yang dapat dimanfaatkan sebagai hasil hutan bukan kayu. Beberapa jenis hasil hutan bukan kayu yang potensial untuk dikembangkan di Kalimantan Selatan diantaranya adalah madu, tumbuh-tumbuhan obat, dan jamur. Dalam hal ini, yang ingin ditekankan adalah bahwa Kalimantan Selatan mempunyai peluang dalam memasok hasil hutan bukan kayu, setidaknya ditinjau dari dua hal. Pertama, adanya akses yang luas melalui berbagai sarana untuk memasarkan produk unggulan Kalimantan Selatan. Kedua, kondisi alam Kalimantan Selatan yang sangat memungkinkan untuk dikembangkan berbagai usaha Kehutanan, khususnya hasil hutan bukan kayu. Salah satu potensi usaha hasil hutan bukan kayu adalah pemanfaatan daun sebagai bahan herbal. Noorhidayah *et al* (2006) dalam penelitiannya tentang tanaman obat di Hutan Kalimantan menjelaskan bahwa bagian tanaman yang paling banyak digunakan sebagai obat adalah daun dengan persentase sebesar 29% di Hutan Kalimantan Timur dan 25% di Hutan Kalimantan Barat.

Kawasan Hutan dengan Tujuan Khusus (KHDTK) Universitas Lambung Mangkurat di Mandiangin memiliki potensi bahan herbal yang cukup menjanjikan. Hasil penelitian Yamani (2011) menjelaskan mulai dari tingkat pertumbuhan semai, tumbuhan bawah sampai dengan tingkat pohon terdapat 29 jenis vegetasi yang termasuk dalam 15 famili. Vegetasi pada tingkat pohon ditemukan jenis yang didominasi oleh Madang Pirawas, Margatahan, Alaban

Timbasu, Rawa Rawa Pipit, dan Pulantan. Hingga saat ini, pemanfaatan 5 jenis pohon tersebut belum tersentuh sama sekali oleh masyarakat setempat maupun *stakeholder* lainnya, sehingga perlu dipikirkan pemanfaatan dari 5 jenis pohon tersebut terutama manfaatnya sebagai tumbuhan obat.

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi adanya senyawa fitokimia yang terdapat pada daun (alkaloid, flavonoid, saponin, quinon, triterpenoid, steroid, dan tanin) dari pohon Madang Pirawas, Margatahan, Alaban Timbasu, Rawa Rawa Pipit, dan Pulantan. Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi masyarakat dan kalangan akademisi sebagai langkah awal penelitian dalam pengembangan teknologi pemanfaatan hasil hutan bukan kayu sebagai tumbuhan yang berkhasiat obat, serta sebagai informasi kepada Kementerian Kesehatan setempat tentang jenis-jenis tumbuhan obat yang tumbuh di KHDTK Universitas Lambung Mangkurat dan menambah koleksi jenis tumbuhan yang berkhasiat obat di Provinsi Kalimantan Selatan.

METODE PENELITIAN

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Kimia Kayu Fakultas Kehutanan Universitas Lambung Mangkurat Banjarbaru. Bahan uji berupa daun diambil dari KHDTK ULM, Mandiangin

Waktu penelitian dilaksanakan ± 2 (dua) bulan mulai bulan Maret hingga April 2019, yang meliputi tahapan persiapan, pengumpulan data sekunder, pengambilan dan pengumpulan sampel (simplisia tumbuhan), analisis laboratorium, pengolahan data, penyusunan dan penulisan hasil penelitian (skripsi).

Alat dan Bahan Penelitian

Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah; tabung reaksi, gelas ukur, cawan porselin, cawan penguap, pipet, penjepit tabung reaksi, botol berwarna, api bunsen, hot plate, corong, blender, dan kertas saring. Bahan-bahan penelitian yang digunakan adalah simplisia tumbuhan yang berupa bagian daun serta bahan-bahan

kimia seperti; Pereaksi Mayer, Pereaksi Wagner, Pereaksi Dragendorff, Natrium Hidroksida (NaOH) 1 N, Asam Klorida (HCl) 1% dan pekat, Asam Asetat (CH₃COOH) glasial, Kloroform (CHCl₃), Amoniak (NH₃), Etanol, Serbuk Mg, Air Suling, Asam Sulfat (H₂SO₄) 1 N dan 2 N, serta Besi (III) Klorida (FeCl₃).

Prosedur Penelitian

1. Pengambilan dan Pengolahan Sampel

Pengambilan sampel dilakukan dengan metode *Purposive Sampling* dimana sampel yang diambil berdasarkan tujuan penelitian dan data sekunder, kemudian diambil sampel yang berupa simplisia daun yang tua dari 5 jenis tumbuhan yaitu Madang Pirawas, Margatahan, Alaban Timbasu, Rawa Rawa Pipit, dan Pulantan di Hutan Pendidikan Gunung Babaris KHDTK ULM.

Daun yang dikumpulkan selanjutnya dibersihkan dengan air (sebaiknya dengan air mengalir) dan kemudian dimasukkan ke dalam kantong plastik agar sampel tetap bersih, sampel kemudian dikeringkan sampai layu dan dipotong kecil-kecil dengan menggunakan blender untuk mendapatkan sampel yang halus (Depkes RI, 1985).

2. Analisa Laboratorium

Simplisia tumbuhan yang telah dikumpulkan, kemudian dilakukan uji fitokimianya dengan parameter uji: Flavonoid, Saponin, Quinon, Steroid, Triterpenoid, dan Alkaloid menggunakan metode Harborne (1987), serta Tanin dengan menggunakan metode Edeoga *et al* (2005).

Persiapan larutan uji dilakukan dengan melarutkan sejumlah 1 gram serbuk simplisia tumbuhan dengan 100 ml air panas yang dididihkan selama 5 menit, kemudian saring, filtrat digunakan sebagai larutan uji. Larutan uji tersebut digunakan untuk identifikasi flavonoid, saponin, dan quinon. Prosedur pengujian identifikasi fitokimia sebagai berikut.

a. Identifikasi Flavonoid

Harborne (1987) menerangkan bahwa identifikasi flavonoid dapat dilakukan dengan memasukkan serbuk atau lempeng Mg sebanyak 1 gr dan 1 ml HCl pekat ke dalam 5 ml larutan uji dan selanjutnya ditambahkan etanol sebanyak 5 ml, dikocok dengan kuat dan dibiarkan hingga memisah.

Terbentuknya warna merah dalam etanol menunjukkan adanya senyawa golongan flavonoid.

b. Identifikasi Saponin

Identifikasi senyawa Saponin dilakukan dengan metode Forth (Harborne, 1987). Sebanyak 10 ml larutan uji dimasukkan ke dalam tabung reaksi dan kocok secara vertikal selama 10 detik kemudian biarkan selama 10 menit. Kemudian tambahkan 1 tetes HCl 1%. Terbentuknya busa yang stabil dalam tabung menunjukkan adanya senyawa golongan saponin.

c. Identifikasi Quinon

Ke dalam 5 ml larutan uji ditambahkan beberapa tetes larutan NaOH 1 N yang diteteskan lewat dinding tabung reaksi. Terbentuknya warna merah menunjukkan adanya senyawa golongan quinon.

d. Identifikasi Steroid dan Triterpenoid

Haluskan 1 gram bahan (simplisia), kemudian tambahkan 10 ml kloroform, kocok, dan saring. Pada filtrat, tambahkan 10 tetes asam asetat glasial. Selanjutnya, tambahkan 10 tetes H₂SO₄ pekat. Terbentuknya warna merah dan hijau menunjukkan adanya senyawa golongan steroid dan triterpenoid.

e. Identifikasi Alkaloid

Menyiapkan 1 gram simplisia kemudian ditambahkan 10 ml kloroform, kemudian tambahkan NH₃ sebanyak 10 ml, kemudian dipanaskan selama 5 menit dikocok lalu disaring.

Tambahkan 5 ml H₂SO₄ 2 N kedalam filtrat kemudian dikocok. Setelah itu ambil bagian atas dari filtrat dan dibagi menjadi 3, yang dimasukkan ke dalam tabung reaksi masing-masing. Tabung pertama ditambahkan 1-2 tetes pereaksi Mayer, tabung kedua ditambahkan pereaksi Wagner, dan pada tabung ketiga ditambahkan pereaksi Dragendorff. Adanya senyawa golongan alkaloid ditandai dengan terbentuknya endapan berwarna putih pada tabung pertama, endapan berwarna coklat pada tabung kedua, dan endapan berwarna jingga pada tabung ketiga.

f. Identifikasi Tanin

Sebanyak 0,5 gr simplisia dilarutkan dengan 10 ml air suling kemudian disaring, filtratnya diencerkan dengan air sampai tidak berwarna. Larutan diambil sebanyak 2 ml

dan ditambahkan 2 tetes pereaksi besi (III) klorida 1%. Jika terjadi warna biru tua atau hijau kehitaman menunjukkan adanya tanin (Edeoga *et al*, 2005)

seperti pada Tabel 1. Rancangan tabulasi data hasil uji kandungan senyawa fitokimia daun 5 jenis pohon di KHDTK ULM Mandiangin Kalimantan Selatan tersaji pada Tabel 2.

3. Analisis Data

Data hasil uji kandungan senyawa kimia aktif yang didapat kemudian ditabulasi

Tabel 1. Tanda positif dan negatif analisis kualitatif fitokimia

Macam Tanda	Keterangan
-	Negatif
+	Positif lemah
++	Positif
+++	Positif kuat
++++	Positif kuat sekali

Sumber: Cahyana & Rachmadi (2011)

Tabel 2. Rancangan tabulasi data hasil uji kandungan senyawa kimia aktif

No	Nama Daerah	Nama Botanis	Famili	Senyawa Kimia Aktif						
				A	F	S	Q	St	Tr	Tn
1										
2										
3										
4										
5										

Keterangan:

A= Alkaloid S= Saponin St= Steroid Tn= Tanin
 F= Flavonoid Q= Quinon Tr= Triterpenoid

HASIL DAN PEMBAHASAN

Madang Pirawas

Kandungan fitokimia daun Madang Pirawas dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Fitokimia daun Madang Pirawas

No	Nama Daerah	Nama Botanis	Famili	Senyawa Kimia Aktif						
				A	F	S	Q	St	Tr	Tn
1	Madang pirawas	<i>Neolitsea cassia</i>	<i>Lauraceae</i>	+	+	+	+	-	-	+

Keterangan:

A= Alkaloid S= Saponin St= Steroid Tn= Tanin + = Ada
 F= Flavonoid Q= Quinon Tr= Triterpenoid - = Tidak ada

Hasil uji identifikasi fitokimia *Neolitsea cassia* menunjukkan bahwa daunnya memiliki kandungan fitokimia berupa alkaloid, flavonoid, saponin, quinon, dan tanin. Hal ini bersesuaian dengan data penelitian Santoni (2004) yang berhasil

memisahkan senyawa alkaloid turunan benzilisokuinolin dari kulit batang Madang Pirawas yaitu alkaloid aporfin, suatu alkaloid baru norlastorvilin dan lastorvilin, serta alkaloid morfinan, paladin dan satu alkaloid jenis benziltetrahidroisokuinolin yaitu

retikulin. Madang Pirawas merupakan salah satu jenis yang dominan di KHDTK ULM dengan Indeks Nilai Penting 50,94% (Yamani, 2011) dan termasuk dalam famili *Lauraceae*

Margatahan

Hasil identifikasi fitokimia daun Margatahan dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Fitokimia daun Margatahan

No	Nama Daerah	Nama Botanis	Famili	Senyawa Kimia Aktif						
				A	F	S	Q	St	Tr	Tn
1	Margatahan	<i>Palaquium dasyphyllum</i>	<i>Sapotaceae</i>	+	+	+	+	+	+	+

Keterangan:

A= Alkaloid S= Saponin St= Steroid Tn= Tanin + = Ada
F= Flavonoid Q= Quinon Tr= Triterpenoid - = Tidak ada

Hasil uji identifikasi fitokimia Margatahan menunjukkan bahwa daunnya memiliki kandungan fitokimia berupa alkaloid, flavonoid, saponin, quinon, steroid, triterpenoid dan tanin. Margatahan merupakan salah satu jenis tumbuhan hutan yang termasuk famili *Sapotaceae*. Margatahan banyak terdapat di kawasan KHDTK ULM dengan Indeks Nilai Penting sebesar 50,48%. Margatahan diduga memiliki manfaat yang tidak jauh berbeda dengan famili *Sapotaceae* lainnya yaitu

Nyatoh, yang memiliki berbagai senyawa aktif dengan manfaat sebagai obat anti diare, aromatik, serta ekspektoran. Hostettman & Martson (1955) menerangkan bahwa tanaman yang memiliki saponin seperti Margatahan, berkhasiat sebagai anti bakteri dan ekspektoran.

Alaban Timbasu

Kandungan fitokimia daun Alaban Timbasu dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Fitokimia daun Alaban Timbasu

No	Nama Daerah	Nama Botanis	Famili	Senyawa Kimia Aktif						
				A	F	S	Q	St	Tr	Tn
1	Alaban Timbasu	<i>Vitex quinata</i>	<i>Lamiaceae</i>	+	-	+	+	+	+	+

Keterangan:

A= Alkaloid S= Saponin St= Steroid Tn= Tanin + = Ada
F= Flavonoid Q= Quinon Tr= Triterpenoid - = Tidak ada

Kandungan fitokimia daun Alaban Timbasu yang terdeteksi pada saat pengujian adalah alkaloid, saponin, quinon, steroid, dan triterpenoid. Hal ini diperkuat dengan penelitian Larasati *et al* (2013) yang meneliti Tanaman Laban yang satu genus dengan Alaban Timbasu. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa ada senyawa golongan terpenoid yang berkhasiat sebagai senyawa antifungi. Namun ada perbedaan antara Alaban Timbasu dengan Laban. Hasil penelitian Kurniawan (2011) menunjukkan adanya kandungan flavonoid pada Laban, sedangkan pada penelitian ini Alaban

Timbasu tidak mengandung flavonoid. Alaban Timbasu termasuk pohon dominan di KHDTK ULM dan memiliki Indeks Nilai Penting 34,16%. Salah satu spesies dari genus *Vitex* yang ada di Indonesia selain Alaban Timbasu adalah Laban (*Vitex pinnata* L.).

Rawa Rawa Pipit

Hasil uji identifikasi fitokimia daun Rawa Rawa Pipit dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Fitokimia daun Rawa Rawa Pipit

No	Nama Daerah	Nama Botanis	Famili	Senyawa Kimia Aktif						
				A	F	S	Q	St	Tr	Tn
1	Rawa Rawa Pipit	<i>Mangifera sp.</i>	<i>Anacardiaceae</i>	+	+	+	+	+	+	+

Keterangan:

A= Alkaloid S= Saponin St= Steroid Tn= Tanin + = Ada
 F= Flavonoid Q= Quinon Tr= Triterpenoid - = Tidak ada

Senyawa fitokimia yang dimiliki oleh Rawa Rawa Pipit adalah alkaloid, flavonoid, saponin, quinon, steroid, triterpenoid, dan tanin. Rawa Rawa Pipit merupakan bagian dari famili *Anacardiaceae* yang sering ditemukan di lingkungan sekitar. Tanaman mangga bacang merupakan tanaman yang berpotensi sebagai obat herbal dan merupakan kerabat dekat Rawa Rawa Pipit. Hasil penelitian yang dilakukan Purwaningsih *et al* (2011) melaporkan bahwa ekstrak etanol daun mangga bacang yang merupakan tanaman satu genus dengan Rawa Rawa Pipit memiliki metabolit sekunder antara lain fenol, flavonoid, tanin,

saponin, alkaloid, steroid. Ekstrak daun Rawa Rawa Pipit diduga memiliki khasiat yang serupa dengan Mangga Bacang yang dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Eschericia coli*.

Kandungan Fitokimia Daun Pulantan

Pulantan merupakan salah satu jenis pohon yang dapat ditemukan di hutan Kerangas. Pulantan termasuk dalam famili *Apocynaceae* yang merupakan salah satu jenis tumbuhan yang ada di Indonesia. Kandungan fitokimia daun Pulantan dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Fitokimia daun Pulantan

No	Nama Daerah	Nama Botanis	Famili	Senyawa Kimia Aktif						
				A	F	S	Q	St	Tr	Tn
1	Pulantan	<i>Alstonia scholaris</i>	<i>Apocynaceae</i>	+	+	+	+	-	-	+

Keterangan:

A= Alkaloid S= Saponin St= Steroid Tn= Tanin + = Ada
 F= Flavonoid Q= Quinon Tr= Triterpenoid - = Tidak ada

Pulantan memiliki senyawa fitokimia berupa alkaloid, saponin, flavonoid, quinon, dan tanin. Hasil ini diperkuat dengan penjelasan dari Djumidi *et al* (1997) yang menjelaskan bahwa Pulantan memiliki senyawa golongan alkaloid dan saponin. Namun, ada perbedaan dalam hasil identifikasi Djumidi *et al* (1997) yang mengidentifikasi senyawa steroid dan triterpenoid pada Pulantan, berdasarkan hasil penelitian ini, daun Pulantan di KHDTK ULM tidak memiliki senyawa steroid dan triterpenoid. Manfaat yang biasanya diambil dari tumbuhan Pulantan diantaranya sebagai obat demam, malaria, limpa membesar, batuk berdahak diare, disentri, kurang nafsu makan, sakit perut, kencing manis, hipertensi, wasir, anemia, dan rematik akut (Zuraida, 2010).

Daun dan kulit Pulantan berkhasiat sebagai obat disentri, diare, dan maag (Kissinger *et al*, 2013). Sumber yang sama juga menjelaskan bahwa selain digunakan sebagai obat, Pulantan biasa dimanfaatkan oleh masyarakat setempat untuk bahan kerajinan dan sebagai tutup botol. Penggunaan Pulantan maupun produksinya masih jarang dilakukan.

Perbandingan Fitokimia Daun 5 Jenis Pohon di KHDTK Universitas Lambung Mangkurat

Hasil analisis terhadap kelima pohon yang diuji menunjukkan bahwa daunnya memiliki kandungan fitokimia yang berbeda secara kualitatif. Ada pohon yang daunnya memiliki seluruh senyawa fitokimia, namun ada pula pohon yang daunnya hanya

memiliki beberapa senyawa fitokimia saja. Perbandingan fitokimia daun dari 5 jenis

pohon di KHDTK Universitas Lambung Mangkurat dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9. Uji kualitatif fitokimia daun 5 jenis pohon di KHDTK Universitas Lambung Mangkurat

No	Nama Daerah	Nama Botanis	Famili	Senyawa Kimia Aktif						
				A	F	S	Q	St	Tr	Tn
1	Madang Pirawas	<i>Neolitsea cassia</i>	<i>Lauraceae</i>	+	+	+	+++	-	-	+
2	Margatahan	<i>Palaquium dasyphyllum</i>	<i>Sapotaceae</i>	++	++	++	+	+	+	+
3	Alaban Timbasu	<i>Vitex quinata</i>	<i>Lamiaceae</i>	+++	-	++	++	+++	+++	-
4	Rawa Rawa Pipit	<i>Mangifera sp</i>	<i>Anacardiaceae</i>	+	+++	++	++	++	++	++
5	Pulantan	<i>Alstonia scholaris</i>	<i>Apocynaceae</i>	+	+	+++	+	-	-	+

Keterangan:

A= Alkaloid S= Saponin St= Steroid Tn= Tanin + = Positif lemah
 F= Flavonoid Q= Quinon Tr= Triterpenoid - = Tidak ada ++ = Positif
 +++ = Positif kuat

Hasil uji kualitatif menunjukkan perbedaan kandungan senyawa fitokimia daun pada kelima jenis pohon yang diuji. Pengujian tersebut dilakukan dengan membandingkan kepekatan warna yang dihasilkan dari reaksi antara larutan atau simplisia yang diuji dengan pereaksi pada setiap parameter.

Uji kualitatif senyawa alkaloid menunjukkan bahwa daun Alaban Timbasu memiliki kandungan senyawa alkaloid yang lebih kuat dibandingkan dengan daun pada pohon lainnya. Daun Margatahan dan Rawa Rawa Pipit menunjukkan hasil positif memiliki kandungan alkaloid, sedangkan daun Madang Pirawas dan Pulantan memiliki kandungan alkaloid yang lemah. Sehingga, dapat diketahui bahwa daun Alaban Timbasu diduga lebih berpotensi untuk dimanfaatkan sebagai bahan herbal dengan kandungan alkaloid. Namun, perlu pengujian lebih lanjut untuk mengetahui jenis alkaloid yang terkandung dalam Alaban Timbasu dan kuantitas kandungan alkaloidnya.

Senyawa alkaloid memiliki efek fisiologik yang kuat untuk proses pengobatan misalnya alkaloid kunin hasil ekstraksi terhadap kayu *Cinchona* sp dan *Remijia* sp yang telah dikenal sebagai obat malaria (Tobing, 1989).

Uji kualitatif senyawa flavonoid menunjukkan bahwa daun Rawa Rawa Pipit memiliki kandungan senyawa flavonoid yang

lebih kuat dibandingkan dengan daun pada pohon lainnya. Daun Margatahan menunjukkan hasil positif memiliki kandungan flavonoid, sedangkan daun Madang Pirawas dan Pulantan memiliki kandungan flavonoid yang lemah. Adapun daun Alaban Timbasu tidak memiliki kandungan flavonoid. Oleh karena itu, dapat diketahui bahwa daun Rawa Rawa Pipit diduga lebih berpotensi untuk dimanfaatkan sebagai bahan herbal dengan kandungan flavonoid. Namun, perlu pengujian lebih lanjut untuk mengetahui jenis flavonoid yang terkandung dalam Rawa Rawa Pipit dan kuantitas kandungan flavonoidnya.

Flavonoid dapat bekerja sebagai inhibitor kuat pernapasan, menghambat fosfodesterase, aldoreduktase, monoamina oksidase, dan lain-lain. Aktivitas anti oksidasinya mungkin dapat menjelaskan mengapa flavonoid tertentu merupakan komponen aktif tumbuhan yang digunakan secara tradisional untuk mengobati gangguan fungsi hati. Salamarin dan *Silybium marianum* senyawa yang paling dikenal dari flavonoid diyakini melindungi membran sel hati dan menghambat prostaglandin (Robinson, 1995).

Uji kualitatif senyawa saponin menunjukkan bahwa daun Pulantan memiliki kandungan senyawa saponin yang lebih kuat dibandingkan dengan daun pada pohon lainnya. Daun Margatahan, Alaban Timbasu, dan Rawa Rawa Pipit menunjukkan hasil positif memiliki kandungan saponin,

sedangkan daun Madang Pirawas memiliki kandungan saponin yang lemah. Maka, dapat diketahui bahwa daun Pulantan diduga lebih berpotensi untuk dimanfaatkan sebagai bahan herbal dengan kandungan saponin. Namun, perlu pengujian lebih lanjut untuk mengetahui jenis saponin yang terkandung Pulantan dan kuantitas kandungan saponinnya.

Saponin merupakan glikosida triterpen dan sterol yang bekerja sebagai senyawa aktif dan bersifat seperti sabun. Saponin alami merupakan sumber sapogenin dan akan diubah di laboratorium menjadi sterol yang berkhasiat penting seperti kortison, estrogen kontrasepsi dan lain-lain.

Saponin adalah suatu golongan senyawa alami yang sangat potensial karena memiliki sekitar 5 jenis aktivitas biologi yang berpotensi untuk dimanfaatkan dalam bidang farmasi yaitu obat, makanan, minuman, dan kosmetik (Hostettman & Martson, 1955)

Uji kualitatif senyawa quinon menunjukkan bahwa daun Madang Pirawas memiliki kandungan senyawa quinon yang lebih kuat dibandingkan dengan daun pada pohon lainnya. Daun Alaban Timbasu dan Rawa Rawa Pipit menunjukkan hasil positif memiliki kandungan quinon, sedangkan daun Margatahan dan Pulantan memiliki kandungan quinon yang lemah. Maka, dapat diketahui bahwa daun Madang Pirawas diduga lebih berpotensi untuk dimanfaatkan sebagai bahan herbal dengan kandungan quinon. Namun, perlu pengujian lebih lanjut untuk mengetahui jenis quinon yang terkandung Madang Pirawas dan kuantitas kandungan quinonnya.

Uji kualitatif senyawa steroid menunjukkan bahwa daun Alaban Timbasu memiliki kandungan senyawa steroid yang lebih kuat dibandingkan dengan daun pada pohon lainnya. Daun Rawa Rawa Pipit menunjukkan hasil positif memiliki kandungan steroid, sedangkan daun Margatahan memiliki kandungan steroid yang lemah. Adapun daun Pulantan dan Madang Pirawas tidak memiliki kandungan steroid. Maka, dapat diketahui bahwa daun Alaban Timbasu diduga lebih berpotensi untuk dimanfaatkan sebagai bahan herbal dengan kandungan steroid. Namun, perlu pengujian lebih lanjut untuk mengetahui jenis steroid yang terkandung pada daun Alaban Timbasu dan kuantitas kandungan steroidnya.

Harborne (1984) menerangkan bahwa steroid merupakan golongan senyawa metabolic sekunder yang banyak dimanfaatkan sebagai obat. Hormon steroid pada umumnya diperoleh dari senyawa-senyawa steroid alam terutama tumbuhan. Senyawa golongan steroid memiliki sifat fisiologis dan bioaktivitas yang penting, misalnya berperan dalam pembentukan struktur membran, pembentukan hormon kelamin, hormon pertumbuhan, pembentukan vitamin D dan memperkuat serta menyuburkan kandungan wanita (Robinson, 1995). Senyawa golongan steroid bermanfaat dalam pembentukan hormone estrogen pada wanita yang berpengaruh pada sirkulasi darah dalam uterus, sehingga berkhasiat untuk membersihkan darah kotor setelah melahirkan dan melancarkan haid (Manjang, 2001). Kumar et al (2009) menambahkan bahwa steroid merupakan senyawa yang banyak digunakann dalam pengobatan anti inflamasi.

Uji kualitatif senyawa triterpenoid menunjukkan bahwa daun Alaban Timbasu memiliki kandungan senyawa triterpenoid yang lebih kuat dibandingkan dengan daun pada pohon lainnya. Daun Rawa Rawa Pipit menunjukkan hasil positif memiliki kandungan triterpenoid, sedangkan daun Margatahan memiliki kandungan triterpenoid yang lemah. Adapun daun Pulantan dan Madang Pirawas tidak memiliki kandungan triterpenoid. Maka, dapat diketahui bahwa daun Alaban Timbasu diduga lebih berpotensi untuk dimanfaatkan sebagai bahan herbal dengan kandungan triterpenoid. Namun, perlu pengujian lebih lanjut untuk mengetahui jenis triterpenoid yang terkandung pada daun Alaban Timbasu dan kuantitas kandungan triterpenoidnya.

Senyawa triterpenoid menunjukkan aktivitas farmakologi yang baik. Senyawa triterpenoid dari ekstrak n-heksana dari daun tempuyung menunjukkan aktivitas antibakteri terhadap bakteri *S.aureus* dan *E.coli* pada konsentrasi 50 ppm (Rumondang et al, 2013). Selain itu, Ahmad & Nasrun (2013) mengisolasi senyawa triterpenoid yang merupakan golongan asam karboksilat. Kemudian senyawa tersebut diuji aktivitas antimikrobanya dan diperoleh senyawa triterpenoid hasil isolasi yang mampu menghambat pertumbuhan pathogen *M. Tuberculosis* (pathogen penyebab TBC). Senyawa tersebut juga

menambah sensitifitas pathogen terhadap obat yang biasa digunakan untuk penderita TBC (Septiandari, 2016).

Uji kualitatif senyawa tanin menunjukkan bahwa daun Rawa Rawa Pipit menunjukkan hasil positif memiliki kandungan tanin, sedangkan daun Margatahan, Pulantan, dan Madang Pirawas memiliki kandungan tanin yang lemah. Adapun daun Alaban Timbasu tidak memiliki kandungan tanin. Sehingga, dapat diketahui bahwa daun Rawa Rawa Pipit diduga lebih berpotensi untuk dimanfaatkan sebagai bahan herbal dengan kandungan tanin. Namun, perlu pengujian lebih lanjut untuk mengetahui jenis tanin yang terkandung pada daun Rawa Rawa Pipit dan kuantitas kandungan taninnya.

Malangi *et al* (2012) menjelaskan bahwa Tanin merupakan senyawa aktif metabolit sekunder yang diketahui mempunyai beberapa khasiat yaitu sebagai astringen, anti diare, anti bakteri dan antioksidan. Selain untuk obat berbahan herbal, tanin juga digunakan untuk bahan penyamak, penyepuhan, tinta, fotografi, dan farmasi. Tanin memiliki peranan biologis yang kompleks mulai dari pengendap protein hingga pengkhelat logam. Tanin juga dapat berfungsi sebagai antioksidan biologis (Hagerman, 2002).

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Senyawa alkaloid teridentifikasi pada daun Madang Pirawas, Margatahan, Alaban Timbasu, Rawa Rawa Pipit, dan Pulantan. Alaban Timbasu memiliki kandungan alkaloid yang lebih kuat dibandingkan dengan jenis lainnya. Senyawa flavonoid teridentifikasi pada daun Madang Pirawas, Margatahan, Rawa Rawa Pipit, dan Pulantan. Rawa Rawa Pipit memiliki kandungan flavonoid yang lebih kuat dibandingkan dengan jenis lainnya. Senyawa saponin teridentifikasi pada daun Madang Pirawas, Margatahan, Alaban Timbasu, Rawa Rawa Pipit, dan Pulantan. Pulantan memiliki kandungan saponin yang lebih kuat dibandingkan dengan jenis lainnya. Senyawa quinon teridentifikasi pada daun Madang Pirawas, Margatahan, Alaban Timbasu, Rawa Rawa Pipit, dan Pulantan. Madang Pirawas memiliki kandungan quinon yang lebih kuat dibandingkan dengan jenis

lainnya. Senyawa steroid teridentifikasi pada daun Margatahan, Alaban Timbasu, dan Rawa Rawa Pipit. Alaban Timbasu memiliki kandungan steroid yang lebih kuat dibandingkan dengan jenis lainnya. Senyawa triterpenoid teridentifikasi pada daun Margatahan, Alaban Timbasu, dan Rawa Rawa Pipit. Alaban Timbasu memiliki kandungan triterpenoid yang lebih kuat dibandingkan dengan jenis lainnya. Senyawa tanin teridentifikasi pada daun Madang Pirawas, Margatahan, Rawa Rawa Pipit, dan Pulantan. Rawa Rawa Pipit memiliki kandungan tanin yang lebih kuat dibandingkan dengan jenis lainnya.

Saran

Penelitian ini merupakan sebuah penelitian awal untuk mengetahui ada tidaknya senyawa fitokimia pada kelima pohon objek penelitian ini secara kualitatif. Sehingga, perlu adanya penelitian lanjutan yang menelaah kualitas kuantitatif senyawa fitokimia serta penelitian lanjutan tentang penerapan daun kelima pohon tersebut sebagai obat herbal.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, A., Muh. & Nasrun M. 2013. *Inhibitive Enhancement of Isoniasid Treatment on Mycobacterium Tuberculosis Through Triterpenoid Carbolyc Acid from Red Algae Eucheoma spinosum*. International Journal of Pharma and Bio Scientae.
- Cahyana, B.T & Rachmadi, A.T. 2011. *Pemanfaatan Kulit Kayu Gemor (Alseodaphne Sp.) dan Cangkang Kemiri (Aleurites molucca) untuk Obat Nyamuk Alami*. Jurnal Riset Industri Hasil Hutan 3 (2): 13 -19.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 1985. *Cara Pembuatan Simplisia*. Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Jakarta.
- Djumidi H, Sugiarto S & Gotama I. 1997. *Inventaris Tumbuhan Obat Indonesia Jilid IV*. Departemen Kesehatan Balitbang Kesehatan. Jakarta.
- Edeoga, HO, Okwu DE, & Mbabie BO. 2005. *Phytochemical Constituents of Some Nigerian Medicinal Plant*. African Journal of Biotechnology. 4 (7): 685-688.

- Hagerman, A.E. 2002. *Tannin Handbook*. Department of Chemistry and Biochemistry, Miami University.
- Harborne, JB. 1984. *Phytochemical Method*. Chapman and Hall. London.
- Harborne, JB. 1987. *Metode Fitokimia, Penuntun Cara Modern Menganalisa Tumbuhan*. Terjemahan Padmawinata, K dan I. Soediro. Institut Teknologi Bandung. Bandung.
- Hostettman, K & Martson, A. 1955. *Saponins: Chemistry and Pharmacology of Natural Products*. Cambridge University. London.
- Kissinger, Zuhud E. AM, Darusman, LK, & Siregar, IZ. 2013. *Keanekaragaman Jenis Tumbuhan Obat dari Hutan Kerangas*. Jurnal Hutan Tropis 1 (1).
- Kumar, S. S., Y. Kumar, M. S. Y. Khan, J. Anbu & E. De Clercq. 2009. *Antihistaminic, Anticholinergic and Antiviral Activities of Fucosterol from Turbinaria conoides (J. Agardh) Kutzing*. Journal of Pharmacology online 1:1104-1112.
- Kurniawan D. 2011. *Pemanfaatan Ekstrak Kulit Laban (Vitex pubescens) sebagai Bahan Anti Jamur*. Jurnal of Food Protection 55: 344 – 384.
- Larasati RZ, Kartika IR, & Kurniadewi F. 2013. *Profil Fitokimia Dan Uji Aktivitas Antifungi Ekstrak Metanol Daun Laban (Vitex Pinnata) Serta Fraksi-Fraksinya*. Jurnal Riset Sains dan Kimia Terapan 3 (1): 271 - 279
- Malangi, Sangi, & Paendong. 2012. *Penentuan Kandungan Tanin dan Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Biji Buah Alpukat (Persea americana Mill.)*. Jurnal Mipa UNSRAT 1 (1): 5-10.
- Manjang. 2001. *Survei dan Profil Fitokimia Tumbuhan Sumber, Kajian Terpenoid dan Steroid*. Makalah Workshop Peningkatan SDM untuk Pemanfaatan SDA Hayati dan Rekayasa Bioteknologi. MIPA Universitas Andalas. Padang.
- Noorhidayah, Sidiyasa K, & Hajar I. 2006. *Potensi dan Keanekaragaman Tumbuhan Obat di Hutan Kalimantan dan Upaya Konservasinya*. Jurnal Analisis Kebijakan Hutan 3 (2): 95 - 107
- Robinson. 1995. *Kandungan Organik Tumbuhan Tinggi*. Institut Teknologi Bandung. Bandung.
- Rumondang M, Kusri & Fachriyah E. 2013. *Isolasi, Identifikasi, dan Uji Anti Bakteri Senyawa Triterpenoid dari Ekstrak n-Heksana Daun Tempuyung*. Chemistry Info 1 (1): 156.
- Santoni A. 2004. *Beberapa Alkaloid dari Kulit Batang Neolitsea cassia*. Tesis. Jurusan Kimia ITB. Bandung.
- Septiandari N. 2016. *Isolasi Senyawa Triterpenoid Fraksi Petroleum Eter Hasil Hidrolisis Ekstrak Metanol Alga Merah Menggunakan Kromatografi Kolom Cara Kering dan Basah*. UIN Maulana Malik Ibrahim. Malang.
- Tobing, Rangke. 1989. *Kimia Bahan Alam*. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi. Jakarta
- Yamani A. 2011. *Analisis Komposisi Jenis Vegetasi Tingkat Pohon pada Hutan Alam Sekunder di Hutan Pendidikan Mandiangin Kalimantan Selatan*. Fakultas Kehutanan ULM. Banjarbaru.