# ANALISIS BEBERAPA SENYAWA METABOLIT SEKUNDER PADA TUMBUHAN SUNGKAI *(Peronema canescens jack)*, MALI-MALI *(Leea indica)*, DAN LERAK *(Cyathostemma viridiflorum)* DARI KHDTK UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT

*Analysis of Some Secondary Metabolit Compounds on Sungkai (Peronema canescens Jack), Mali-Mali (Leea indica), and Lerak (Cyathostemma Viridiflorum) From Khdtk University Lambung Mangkurat*

**Rahmani, Budi Sutiya, dan Zainal Abidin**
Jurusan Kehutanan
Fakultas Kehutanan Universitas Lambung Mangkurat

***ABSTRACT.*** *The potential of plants with medicinal properties is spread in Indonesia, one of which is in the forest area with a special purpose (KHDTK) UNLAM. This study aims to analyze several active compounds, namely the content of flavonoids, saponins, quinones, tannins, steroids, triterpenoids and alkaloids present in Sungkai plants. (Peronema canescens jack), Mali-mali (Leea indica) and Lerak (Cyathostemma viridiflorum). The results of this study were testing the active compounds that were most commonly found in sungkai plants were saponins, tannins and steroids in parts of the root, stem and leave except for steroids only in the stems and leaves. Testing of active compounds in mali-mali and lerak plants. The compounds most commonly found in the roots, stems and leaves were saponins, quinones, tannins and steroids, for flavonoid and triterpenoid compounds were not found in the three plants. The most abundant alkaloid compounds were found in the Mayer reagent in almost all parts of the sungkai, mali-mali and lerak plants except for the leaves, Wagner and Dragendorf reagents also contained compounds but only a few in the sungkai and lerak plant parts.*

***Keywords:*** *Phytochemicals; Sungkai; Mali; Lerak*

**ABSTRAK.** Potensi tanaman yang berkhasiat obat tersebar di Indonesia, salah satunya di kawasan hutan dengan tujuan khusus (KHDTK) UNLAM.Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis beberapa senyawa aktif yaitu kandungan flavonoid, saponin, quinon, tanon, steroid, triterpenoid dfan alkaloid yang ada pada tumbuhan Sungkai *(Peronema canescens jack*), Mali-mali (*Leea indica*) dan Lerak (*Cyathostemma viridiflorum*). Hasil dari penelitian ini pengujian ditemukan pada tumbuhan sungkai senyawa saponin, tanin dan steroid pada bagian akar, batang dan daun terkecuali steroid hanya dibagian batang dan daun. Pengujian senyawa aktif pada tanaman mali-mali dan lerak senyawa yang paling banyak ditemukan di bagian akar, batang dan daun adalah senyawa saponin, quinon, tanin dan steroid, untuk senyawa flavonoid dan triterpenoid tidak ditemukan diketiga tumbuhan. Senyawa alkaloid paling banyak ditemukan yaitu pada pereaksi mayer hampir semua bagian tumbuhan sungkai, mali-mali maupun lerak terkecuali dibagian daunnya, pereaksi wagner dan dragendorf juga terdapat senyawa namun hanya beberapa dibagian tumbuhan sungkai dan lerak.

**Kata kunci**: Fitokimia; Sungkai; Mali-mali; Lerak

**Penulis untuk korespondensi, surel**: rahmani_zeck@gmail.com

## PENDAHULUAN

Indonesia ialah negara yang memiliki kekayaan alam dan keanekaragaman jenias tumbuhan yang terletak pada zona khatilistiwa. Potensi tanaman yang berkhasiat obat tersebar di Indonesia, salah satunya di kawasan hutan dengan tujuan khusus (KHDTK) UNLAM. Di kawasan ini terdapat beberapa jenis tanaman khas daerah Kalimantan Selatan yang berpotensi sebagai obat, seperti tumbuhan sungkai (*Peronema canescens* Jack) yang termasuk dalam famili Verbenaceae. Sungkai memiliki nama lokal ki sabrang, jati sabrang, sekai, atau kurus sungkai.

Menurut Harmida dan Yuni (2011) di Kalimantan Timur suku Dayak masih mempertahankan tradisi memanfaatkan tumbuhan sekitar sebagai obat kesehatan, misalnya sungkai (*Peronema canescens*

Jack) pada daun muda untuk obat pilek, cacingan, demam, sebagai obat kumur sakit gigi, dan dibuat mandian selepas wanita melahirkan.

Tumbuhan mali-mali (*Leea indica*) yang mengandung senyawa flavonoid, dari hasil skrining fitokimia daun mali-mali. Flavonoid dapat berperan sebagai anti inflamsi. Kerja senyawa ini untuk menghambat terjadinya radang dengan dua cara yaitu, menghambat proliferasi dan eksudasi dari proses radang sehingga dapat menghambat jalur asam arakhidonat dan enzim lisosom.

Lerak (*Leea indica*) tanaman dari Asia Tenggara yang dapat tumbuh disemua jenis tanah dan iklim, dapat tumbuh dengan ketinggian 450-1500 m dpl. Daun lerak berbentuk bundar telur, malai, perbungan majemuk, dan berada di ujung batang serta memiliki warna putih kekuningan. Bentuk buah menyerupai kelereng dan ketika tua atau matang warna akan berubah menjadi coklat kehitaman. Wina et al. (2005) menyatakan bahwa sewaya saponin dan flavonoid terkandung dalam kulit buah, biji, kulit batang, dan daun lerak, sedangkan pada kulit buah mengadung polifenol dan alkaloid, senyawa tannin berada pada daun dan kulit batang lerak.

Berbagai macam penyakit dapat dioabti menggunakan ramuan yang berasal dari tanaman obat, mudah diperoleh disekitar kita. Ilmu mengenai tanaman obat sudah diwariskan dari leluhur, maka dari itu ilmu tanaman obat harus dijaga dan disimpan sebagai bentuk kekayaan bangsa dan sangat penting. Tujuan penelitian adalah untuk menganalisis beberapa senyawa metabolit sekunder yaitu kandungan Flavonoid, Saponin, Quinon, Tanin, Steroid, Triterpenoid, dan Alkaloid yang ada pada tumbuhan sungkai (*Peronema canescens* jack),mali-mali (*Leea indica*) , dan lerak (*Cyathostemma viridiflorum*).

## METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan di Laboratorium ilmu kayu Kehutanan ULM, Banjarbaru. Alat yang digunakan timbangan analitik, tabung reaksi, penjepit tabung reaksi, saringan ukuran 40 dan 60 mesh, pipet tetes, lumpang porselin, labu erlenmeyer, gelas beker, cawan petri, gelas ukur, *hot plate*, kertas label, kertas saring, corong buchner, batang pengaduk, aluminium foil. Bahan yang digunakan simplisia tanaman sungkai, mali-mali, dan lerak (bagian akar, batang, dan daun) yang diambi dari KHDTK ULM, $H_2SO_4$), Asam asetat glasial, Magnesium, $C_2H_5OH$ 70%, Pereaksi Meyer, Dragendorf dan Wagner, Klorofom dan $NH_3$, NaOH, HCl 1%, FeCl3 1%, Aquades. Pengolahan data menggunakan uji skrining fitokimia yang dibuat bentuk tabulasi data. Hasil data ditulis dengan memberikan tanda plus dua (++) jika indikasi sewaya aktif lebih kuat atau tajam, tanda plus satu (+) jika terindikasi seyawa kuat atau tajam, dan tanda minus (-) jika tidak terindikasi atau lemah senyawa aktif didalamnya. Analisa data yang digunakan deskriptif.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil uji fitokimia yang terjadi pada tanaman sungkai, mali-mali dan lerak dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Senyawa Metabolit Sekunder pada Tumbuhan sungkai, mali-mali dan lerak.

| No. | Nama Daerah | Nama Ilmiah | Bagian | Senyawa Metabolit Sekunder | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | F | S | Q | Tn | St | T | A |
| 1 | Sungkai | Peronema canescens jack | Akar | - | ++ | - | + | - | - | + |
| | | | Batang | - | + | - | ++ | + | - | + |
| | | | Daun | - | ++ | - | ++ | ++ | - | + |
| 2 | Mali-mali | Leea indica | Akar | - | ++ | + | ++ | + | - | + |
| | | | Batang | - | ++ | + | ++ | + | - | + |
| | | | Daun | - | ++ | ++ | ++ | ++ | - | - |
| 3 | Lerak | Cyathostemma viridiflorum | Akar | - | ++ | + | ++ | + | - | + |
| | | | Batang | - | ++ | + | ++ | - | - | + |
| | | | Daun | - | ++ | ++ | ++ | ++ | - | - |

Keterangan:
F = Flavonoid
S = Saponin
Q = Quinon
Tn = Tanin
St = Steroid
T = Triterpenoid
A = Alkaloid (Meyer, Wagner, Dragendorf) S

- = Tidak ada mengandung senyawa
+ = Mengandung senyawa (lemah)
++ = Mengandung senyawa (kuat)

Semua tanaman yang diuji baik sungkai, mali-mali dan lerak tidak ada yang mengandung flavonoid padahal flavonoid ini sangat bermanfaat untuk antioksidan selain itu flavonoid juga berguna untuk membantu tubuh menyerap vitamin C dengan lebih baik. Manfaat dari senyawa tannin ialah untuk mengubar jala agar lebih tanah air laut, untuk kulit agar lebih muda, dan dapat digunakan sebagai pewarna dan perekat. Flavonoid ialah senyawa fenol yang banyak terdapat pada tanaman (Harborne, 1987) dan juga salah satu produk metabolisme sekunder yang terdapat pada tanaman tingkat tinggi di semua bagian tanaman dan mikroorganisme (Markham, 1988). Senyawa saponin beraroma wangi dan sedikit berlendir (Plantus, 2008), saponin terbagi menjadi 2, yaitu saponin steroidal yang terdapat pada tanaman monokotil dan saponin triterpenoid yang terdapt pada tanaman dikotil (Hardiansyah, 2010).

**Sungkai**

Hasil pada Tabel 1 pada bagian akar tumbuhan sungkai dilakukan berbagai pengujian kandungan senyawa metabolit sekunder, hasil yang didapatkan hanya senyawa saponin, dan senyawa tanin namun kadarnya juga lemah, sedangkan quinon, flavonoid, steroid, trierpenoid tidak terkandung dalam bagian akar sungkai. Pengujian saponin yang telah dilakukan pada bagian akar sungkai ada terdapat senyawa saponin ditandai dengan munculnya busa secara stabil. Adanya senyawa saponin sejalan dengan berdasarkan penelitian menurut Syaifuddin (2008). Bagian batang sungkai dilakukan berbagai pengujian kandungan senyawa, hasil yang didapat hanya senyawa saponin, tanin dan steroid sedangkan untuk senyawa lain tidak ditemukan senyawa aktif didalamnya. Menurut Robinson (1995) peran dari senyawa steroid ialah sebagai pelindung. Seyanwa ini dapat menarik dan menolak serangga. Pada daun sungkai teridentifikasi senyawa saponin, tanin dan steroid, sedangkan untuk senyawa lainnya tidak ditemukan.

Pengujian alkaloid (Tabel 1) pada bagian akar ulangan pertama di pereaksi mayer, wagner, dan dragendof tidak terdapat kandungan senyawa. Pada ulangan ke 2 dan ke 3 terdapat senyawa meyer dan wagner namun kandungannya lemah.Adanya senyawa pereaksi mayer dan wagner ini ditandai dengan pereaksi meyer adanya endapan putih dan pereaksi wagner adanya endapan coklat dan untuk pereaksi dragendorf tidak terdapat di ketiga ulangan.Alkaloid pada bagian batang untuk pereaksi meyer, wagner dan dragendorf terdapat kandungan senyawa di semua ulangan namun kadarnya juga lemah,sedangkan pada bagian daun terdapat kandungan senyawa hanya di pereaksi dragendorf di ulangan ke 2 dan ke 3 saja, dan untuk pereaksi mayer dan wagner tidak terdapat disemua ulangan.

**Mali-mali**

Hasil pada tabel 1 menunjukan bagian akar tumbuhan mali-mali setelah dilakukan pengujian didapatkan beberapa senyawa aktif yang terkandung didalamnya yaitu saponin, quinon, tanin dan steroid, sedangkan untuk senyawa lainnya seperti flavonoid dan triterpenoid tidak ditemukan. Pengujian pada batang mali-mali mengandung senyawa saponin, quinon, tanin dan steroid sedangkan senyawa lain tidak ditemukan. Hasil uji senyawa kimia pada daun mali-mali yaitu adanya senyawa saponin, quinon, tanin dan steroid yang indikasinya kuat disemua ulangan,bagian tanaman mali-mali yang paling kuat mengandung senyawa saponin, quinon, tanin dan steroid berada di bagian daun. Tanaman mali-mali setelah diuji laboratorium tidak ada satupun dari bagian tanaman baik akar, batang, maupun daun yang mengandung triterpenoid. Menurut Widiyati (2006), senyawa triterpenoid digunakan sebagai obat diabetes, gangguan

kulit, kerusakan hati, patukan ular, gangguan menstruasi, dan malaria.

Pengujian alkaloid pada tanaman mali-mali terdapat senyawa alkaloid pada pereaksi meyer disemua ulangan, namun hanya pada bagian akar dan batang saja sedangkan di bagian daun tidak terdapat sama sekali senyawa aktif disemua ulangan. pereaksi mayer senyawa alkaloid yang indikasinya kuat berada di bagian akar sedangkan dibagian batang indikasinya lemah dan untuk pereaksi wagner dan dragendorf tidak terdapat senyawa sama sekali. Menurut Widi dan Indriati (2007) manfaat alkaloid dalam bidang kesehatan yaitu dapt memicu system saraf, mengatur tekanan darah, dan mencegah infeksi mikrooba.

**Lerak**

Hasil pada tabel 1 menunjukan pada bagian akar tumbuhan lerak mengandung senyawa saponin, quinon, tanin dan steroid yang terdapat pada semua ulangan, namun indikasi senyawa yang kuat terdapat dibagian saponin dan tanin sedangkan dibagian quinon dan steroid indikasinya lemah. Kandungan senyawa pada bagian batang tumbuhan lerak terdapat senyawa saponin, quinon dan tanin disemua ulangan, namun indikasi yang kuat terdapat di senyawa saponin dan tanin saja dan untuk senyawa flavonoid, steroid dan triterpenoid tidak terdapat kandungan senyawa aktif disetiap ulangan. Pengujian pada bagian daun tumbuhan lerak terdapat senyawa aktif yaitu saponin, quinon, tanin dan steroid yang indikasinya kuat pada ketiga ulangan, sedangkan senyawa flavonoid dan triterpenoid tidak terdapat senyawa aktif disemua ulangannya. Menurut Agustina (2016) saponin memiliki kandungan antimikroba, meningkatkan kekebalan tubuh, menurunkan kadar gula darah, meningkatkan vitalitas, dan penggumpal darah.

Akar tanaman lerak mengandung senyawa alkaloid yaitu pada pereaksi meyer dan wagner disemua ulangan namun indikasinya lemah sedangkan untuk pereaksi dragendorf tidak ditemukan disemua ulangan. Pada akar lerak ditemukan seyawa alkaloid yang ditujukanan adanya endapan putih pada pereaksi manyer dan endapan coklat pada wagner. Senyawa alkaloid pada bagian batang lerak yang terkandunng senyawa aktif dipereaksi mayer namun hanya terdapat pada ulangan kedua dan ulangan ketiga saja sedangkan diulangaan pertama tidak terdapat senyawa alkaloid baik pada pereaksi meyer, wagner dan dragendorf. Senyawa alkaloid dalam pengujian bagian daun lerak tidak ditemukan sama sekali baik pada pereaksi meyer, wagner dan dragendorf disemua ulangan.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Kesimpulan dari penelitian ini adalah ssenyawa metabolit sekunder pada tumbuhan sungkai ditemukan banyak senyawa aktif tannin, saponin, dan alkaloid. Tumbuhan mali-mali senyawa yang ditemukan quinon, saponin, steroid, tannin, dan alkaloid dan pengujian senyawa pada tumbuhan lerak senyawa aktif yang ditemukan adalah saponin, quinon, tanin, steroid dan alkaloid.

### Saran

Perlu adanya penelitian lanjutan mengenai uji bioaktivitas dan hayati, maupun uji lain pada senyawa kimia aktif lainnya. Selain itu, agar masyarakat menyakini bahwa tumbuhan sungkai, mali-mali, dan lerak digunakan sebagai bahan obat tradisonal.

## DAFTAR PUSTAKA

Agustina, 2016. Skrining Fitokimia Tanaman Obat di Kabupaten Bima: Cakra Kima (Indonesian E-Journal od Applied Chemistry). Volume 4. Nomor 1.

Harborne, J. B. 1987. Metode Fitokimia: Penuntun Cara Modern Menganalisis Tumbuhan. Edisi II. Bandung: ITB, hal. 47-70.

Harmida, S., dan Yuni, V.F. 2011.Studi Etnofitomedika Di Desa Lawang Agung Kecamatan Mulak Ulu Kabupaten Lahat Sumatera Selatan. Jurnal Penelitian Sains Vol. 14 Nomer 1 (D) 14110. Diakses di http://jpsmipaunsri.files.wordpress.com/2011/03/1042-46-d-harmida.pdf

Markham, K.R., 1988, Cara Mengidentifikasi Flavonoid, diterjemahkan oleh Kosasih Padmawinata, Penerbit ITB, Bandung. hal 15.

Plantus. 2008. Sapindus rarak DC. http://file:///F:/Sapindus%20rarakDC%20lerak%20%C2%AB%20ANEKAPLANTASIA.cybermediaclips.html [25 Januari 2011]

Robinson, Trevor. 1995. Kandungan Organik Tumbuhan Tinggi. Bandung. ITB

Syaifuddin, 2008. Studi Fitokimia Empat Jenis Tunbuhan Kawasan Mangrove Di Kecamatan Kurau Kabupaten Tanah Laut Kalimantan Selatan. Banjarbaru Fakultas Kehutanan Universitas Lambung Mangkurat.

Widi, R.K, dan Indriati T, 2007, Penjaringan dan Identifikasi Senyawa Alkaloid dalam Batang Kayu Kuning (Arcangelisia Flava Merr), Jurnal Ilmu Dasar, Vol. 8, No. 1. hal. 24–29.

Widiyawati, E. 2006. Penentuan Adanya Senyawa Triterpenoid Dan Uji Aktivitas Biologis Pada Beberapa Spesies Tanaman Obat Tradisional Masyarakat Pedesaan Bengkulu. Jurusan Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Bengkulu, Indonesia.

Wina E, Muetzel S, Hoffmann E, Makkar HPS, Becker K. 2005. Effect of secondary compounds in forages on rumen micro-organisms quantified by 16S and 18S rRNA. Anim Feed Sci Technol. 121:159-174.