

**Abstract.** *Indian Ash Tree (Lannea coromandelica) is a native plant from Indian and empirically used for pain remedy. The leaves were simply applied on the affected area for external wound, then for internal wound in a way boil the leaves and drink it. The chemical composition of medical plant determined its pharmacology. This research explored the potency of (Lannea coromandelica) by determining its secondary metabolites group. The plant was collected from Makassar, South Sulawesi. The results showed that (Lannea coromandelica) was positive for Saponins, Flavonoids, polifenols and Tannins.*

**Keywords:** *indian ash tree leaves, pphytochemical, medical plant.*

**Sarah Fadliah**

*Universitas Negeri Makassar  
Indonesia*

**Andi Mu'nisa**

*Universitas Negeri Makassar  
Indonesia*

**Rachmawaty**

*Universitas Negeri Makassar  
Indonesia*

## Analisis Fitokimia Air Rebusan Daun Kayu Jawa (*Lannea coromandelica*)

**Sarah Fadliah**

**Andi Mu'nisa**

**Rachmawaty**

**Abstrak.** *Indian Ash Tree (Lannea coromandelica) adalah tanaman asli dari India dan secara empiris digunakan untuk obat nyeri. Daunnya hanya dioleskan pada daerah yang terkena untuk luka luar, kemudian untuk luka dalam dengan cara merebus daun dan meminumnya. Komposisi kimia dari pabrik medis menentukan farmakologinya. Penelitian ini mengeksplorasi potensi (Lannea coromandelica) dengan menentukan kelompok metabolit sekundernya. Pabrik itu dikumpulkan dari Makassar, Sulawesi Selatan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (Lannea coromandelica) positif untuk Saponin, Flavonoid, polifenol dan Tannin.*

**Kata Kunci:** *daun indian ash tree, pphytochemical, tanaman obat.*

### Pendahuluan

Indonesia dikenal sebagai salah satu negara megabiodiversity, termasuk di dalamnya tumbuhan obat-obatan tradisional. Obat tradisional adalah obat yang terbuat dari tumbuhan dan merupakan warisan budaya bangsa yang telah digunakan turun temurun secara empirik. Tumbuhan obat mengandung senyawa kimia baik berupa senyawa metabolit primer maupun senyawa metabolit sekunder seperti alkaloid, flavonoid dan tanin. Senyawa-senyawa ini merupakan senyawa kimia yang umumnya mempunyai kemampuan bioaktivitas dan sebagai pelindung tumbuhan tersebut dari gangguan hama penyakit dan dari lingkungannya (Paramudita *et al.*, 2017).

Penggunaan tumbuhan obat di Indonesia dalam upaya pemeliharaan kesehatan, maupun sebagai pengobatan menggunakan tumbuhan obat kecenderungannya terus meningkat terutama sejak krisis ekonomi tahun 1997 yang menyebabkan harga obat sintetik melonjak sangat tinggi karena sebagian besar bahan bakunya masih diimpor. Seiring dengan hal itu, penelitian yang membuktikan khasiat dan keamanan obat tradisional atau obat asli Indonesia juga meningkat (BPOM RI, 2010).

Penggunaan tumbuhan obat di Indonesia dalam upaya pemeliharaan kesehatan, maupun sebagai pengobatan menggunakan tumbuhan obat kecenderungannya terus meningkat terutama sejak krisis ekonomi 1997 yang menyebabkan harga obat sintetik melonjak sangat tinggi karena sebagian besar bahan bakunya masih diimpor.

Seiring dengan hal itu, penelitian yang membuktikan khasiat dan keamanan obat tradisional atau obat asli Indonesia juga meningkat (BPOM RI, 2010).



**Gambar 1. Daun Kayu Jawa**

Salah satu tumbuhan yang sudah lama digunakan masyarakat Sulawesi Selatan sebagai ramuan obat tradisional adalah tumbuhan Kayu Jawa (*Lannea coromandelica*). Kayu Jawa termasuk tumbuhan liar yang mudah ditemukan karena masyarakat Sulawesi Selatan juga menggunakan tumbuhan Kayu Jawa sebagai tumbuhan pagar. Masyarakat Bugis dan Makassar menggunakan tumbuhan Kayu Jawa untuk penyembuhan luka luar dan luka dalam. Luka dalam menyebabkan gangguan pada fungsi dan struktur anatomi tubuh. Kandungan kimia yang terdapat dalam tumbuhan Kayu Jawa mengambil peran dalam memberi aktifitas farmakologi yang berbeda. Skirining fitokimia merupakan tahap pendahuluan dalam suatu penelitian fitokimia yang bertujuan memberi gambaran tentang golongan senyawa yang terkandung dalam tanaman yang diteliti. Metode skrining fitokimia yang dilakukan dengan melihat reaksi pengujian warna dengan menggunakan suatu pereaksi warna (Kristianti *et al*, 2008).

## **Metode Penelitian**

### *Alat dan Bahan*

Gelas kimia, *hot plate*, gelas ukur, tabung reaksi, rak tabung, penjepit tabung, timbangan analitik, batang pengaduk dan corong. antara lain Daun Kayu Jawa (*Lannea coromandelica*), Aquades, FeCl<sub>3</sub> 1%, HCl pekat, bubuk mg dan tissue.

### *Pembuatan Air Rebusan Daun Kayu Jawa*

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah daun Kayu Jawa (*Lannea coromandelica*) yang diambil di Jalan Daeng Tata V Tamalate, kota Makassar. Daun Kayu Jawa dikering anginkan dengan suhu ruangan sebanyak 200gram berdasarkan dosis yang biasa digunakan masyarakat. Dosisnya adalah 25gram berat mencit dibagi 50 kilo gram berat manusia di konversi menjadi gram yaitu 50000 di kali 600 ml air rebusan ( $\frac{25}{50000} \times 600 \text{ ml} = 0,3 \text{ ml/gr/bb/hari}$ ). Air rebusan daun Kayu Jawa direbus sebanyak 1000 ml selama kurang lebih 30 menit di *hotplate* sampai suhu naik 70 °C dan air rebusan menjadi 600 ml. Air rebusan diberikan secara oral selama 7 hari dan 14 hari. (0.3 ml dari 200gram daun dan 1000 ml aquades) (Tatukude, 2014).

### *Uji Fitokimia Air Rebusan Daun Kayu Jawa*

#### **1. Uji Alkaloid**

Uji alkaloid dilakukan dengan metode Wagner dengan memasukkan 4 ml sampel yaitu air rebusan daun Kayu Jawa (*Lannea coromandelica*) kemudian diberikan reagen wagner sebanyak 4 tetes. Apabila terbentuk endapan pada penambahan pereaksi Wagner maka identifikasi menunjukkan adanya alkaloid (Harbone, 1996).

#### **2. Uji Saponin**

Uji Saponin dilakukan dengan metode Forth yaitu dengan cara memasukkan 4 ml sampel yaitu air rebusan daun Kayu Jawa (*Lannea coromandelica*) ke dalam tabung reaksi kemudian

dipanaskan selama 2-3 menit dan tunggu hingga dingin kemudian dikocok selama 30 detik, diamati perubahan yang terjadi. Apabila terbentuk busa yang mantap (tidak hilang selama 30 detik) maka identifikasi menunjukkan adanya saponin (Simaremare, 2014).

### 3. Uji Flavonoid

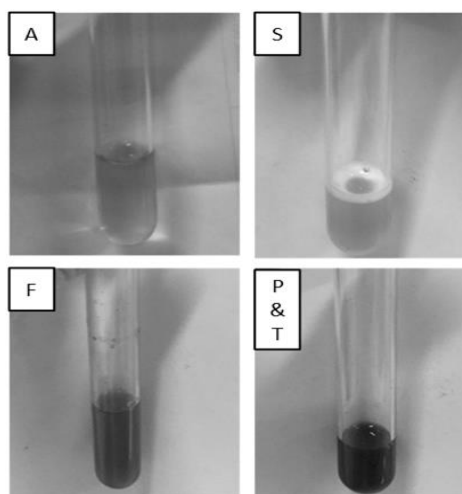
Uji Flavonoid dengan memanaskan 5 ml air rebusan daun Kayu Jawa (*Lannea coromandelica*) selama 5 menit kemudian menambahkan HCl pekat sebanyak 2-4 tetes dan tambahkan 0,2gram bubuk magnesium (mg). Apabila warna sampel berubah menjadi warna merah tua menunjukkan terdapat flavonoid (Hanna *et al*, 2015).

### 4. Uji Polifenol dan Tanin

Uji Polifenol dan Tanin dengan memasukkan air rebusan daun Kayu Jawa (*Lannea coromandelica*) sebanyak 2 ml kemudian memberikan 2-3 tetes larutan FeCl<sub>3</sub> 1%. Apabila warna sampel berubah menjadi hitam kebiruan atau hijau kehitaman menunjukkan terdapat Polifenol dan Tanin (Simaremare, 2014).

## Hasil Penelitian

Hasil yang didapatkan dari uji fitokimia air rebusan, daun Kayu Jawa mengandung senyawa saponin, flavonoid, polifenol dan tanin. Senyawa metabolit sekunder yang terdapat dalam tumbuhan kayu jawa merupakan zat bioaktif yang berkaitan dengan kandungan kimia berfungsi sebagai pelindung tumbuhan dari gangguan hama penyakit untuk tumbuhan tersebut atau lingkungan dan dijadikan obat tradisional (Paramudita *et al*, 2017).



**Gambar 2. Uji Fitokimia Air Rebusan Daun Kayu Jawa**

Keterangan : (A) Uji Alkaloid, (S) Uji Saponin, (F) Uji Flavonoid, (P&T) Uji Polifenol dan Tanin

Senyawa alkaloid ditandai dengan munculnya endapan setelah diberikan air rebusan daun Kayu Jawa 4 ml dan reagen wagner 4 tetes, tetapi pada uji yang telah dilakukan hasilnya negatif karena tidak terdapat endapan. Pada senyawa saponin hasilnya positif, ditandai dengan munculnya buih setelah diberikan air rebusan daun Kayu Jawa 4 ml dan dipanaskan selama 2 menit lalu dinginkan dan di kocok lalu diamati selama 30 detik, diamati perubahan yang terjadi dan buih tersebut tidak hilang, jadi menunjukkan adanya senyawa saponin.

Senyawa Flavonoid juga menunjukkan hasil yang positif pada daun Kayu Jawa setelah diberi 5 ml air rebusan daun Kayu Jawa yang dipanaskan selama 5 menit dan ditambahkan HCl pekat 2-4 tetes dan 0,2 gram bubuk mg, warnanya berubah menjadi merah tua, kemudian uji polifenol dan tanin yang diberi 2 ml air rebusan daun Kayu Jawa dan 2-3 tetes FeCl<sub>3</sub> 1% warnanya berubah menjadi biru kehitaman.

**Tabel 1. Hasil Pengamatan Uji Fitokimia Air Rebusan Daun Kayu Jawa**

Senyawa Aktif	Warna	Hasil
Alkaloid	Kuning, tidak terdapat endapan	-
Saponin	Kuning, berbuih	+++
Flavonoid	Merah tua	++
Polifenol	Biru kehitaman	+++
Tanin	Biru kehitaman	+++

Keterangan : (+) Menunjukkan positif  
(-) Menunjukkan negatif

## Pembahasan

Uji fitokimia merupakan salah satu langkah penting dalam upaya mengungkap potensi sumber daya tumbuhan obat sebagai antibiotik, antioksidan, dan antikanker (Atmoko dan Ma'ruf, 2009) Pada pengujian Fitokimia air rebusan daun Kayu Jawa (*Lannea coromandelica*) dilakukan uji pada senyawa alkaloid, saponin, flavonoid, polifenol dan tannin.

Hasil positif alkaloid pada uji Wagner ditandai dengan terbentuknya endapan coklat muda sampai kuning. Diperkirakan endapan tersebut adalah kalium-alkaloid. Pada pembuatan pereaksi Wagner, iodin bereaksi dengan ion I<sup>-</sup> dari kalium iodide menghasilkan ion I<sub>3</sub><sup>-</sup> yang berwarna coklat. Pada uji Wagner, ion logam K<sup>+</sup> akan membentuk ikatan kovalen koordinat dengan nitrogen pada alkaloid membentuk kompleks kalium-alkaloid yang mengendap (Marliana *et al*, 2005). Pada air rebusan daun Kayu Jawa tidak terdapat endapan berwarna kuning yang menandakan air rebusan daun Kayu Jawa negatif mengandung alkaloid.

Saponin merupakan senyawa yang mempunyai gugus hidrofilik dan hidrofob. Saponin pada saat dikocok terbentuk buih karena adanya gugus hidrofil yang berikatan dengan air sedangkan hidrofob akan berikatan dengan udara. Pada struktur misel, gugus polar menghadap ke luar sedangkan gugus non-polar menghadap ke dalam (Simaremare, 2014). Keadaan ini yang membentuk busa, hasil yang diperoleh dari uji saponin menunjukkan hasil yang positif karena terdapat buih pada air rebusan daun Kayu Jawa dan tidak hilang selama 30 detik.

Pada hasil uji flavonoid, air rebusan daun Kayu Jawa menunjukkan hasil yang positif yakni mengalami perubahan warna menjadi kemerahan. Flavonoid merupakan senyawa polar karena mempunyai sejumlah gugus hidroksil. Penambahan HCl pekat berfungsi untuk protonasi flavonoid hingga terbentuk garam flavonoid. Setelah penambahan bubuk magnesium, hasil positif ditunjukkan dengan perubahan warna larutan menjadi kemerahan atau hitam kemerahan. Warna hitam yang dihasilkan menandakan adanya flavonoid akibat dari reduksi oleh HCl pekat dan magnesium (Harborne, 1996).

Uji Polifenol dan tanin dilakukan dengan melakukan penambahan FeCl<sub>3</sub> 1% diperkirakan akan menimbulkan warna biru tua, biru kehitaman atau hitam kehijauan. Perubahan warna terjadi dengan penambahan FeCl<sub>3</sub> 1%, menandakan adanya gugus hidroksil yang ada pada senyawa polifenol dan tanin (Simaremare, 2014). Hasil menunjukkan reaksi positif pada daun Kayu Jawa karena menimbulkan perubahan warna menjadi biru kehitaman.

## Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa hasil uji skrining fitokimia menunjukkan air rebusan daun Kayu Jawa (*Lannea coromandelica*) mengandung senyawa golongan saponin, flavonoid, polifenol dan tanin.

## Referensi

Atmoko, T. & Ma'ruf, A., (2009). Uji Toksisitas dan Skrining Fitokimia Ekstrak Tumbuhan Sumber Pakan Orangutan Terhadap Larva *Artemia salina* L., *Penelitian Hutan dan Konservasi Alam*. 6 (1), 37-45.

- BPOM RI. (2010). *Acuan Sediaan Herbal Volume Lima*. Badan Pengawasan Obat dan Makanan, Jakarta.
- Harborne, J. (1996). *Metode Fitokimia: Penuntun Cara Modern Menganalisis Tumbuhan*. Cetakan Kedua. Penerjemah: Padmawinata, K. dan I. Soediro. Bandung: Penerbit ITB.
- Hanna M., Max, R.J., & Sri, S. (2015). Uji Fitokimia dan Uji Aktivitas Antioksidan dari Ekstrak Etanol Spons (*Lamellodysidea herbacea*). Fakultas MIPA UNSRAT Manado. *Pharmakon Jurnal Ilmiah Farmasi*. 4 (3), 183-192.
- Kristianti, A.N., Aminah, N.S., Tanjung, M. & Kurniadi, B., (2008). *Buku Ajar Fitokimia*. Surabaya: Jurusan Kimia Laboratorium Kimia Organik FMIPA Universitas Airlangga.
- Marliana D.S., Venty S., & Suyono. (2005). Skrining Fitokimia dan Analisis Kromatografi Lapis Tipis Komponen Kimia Buah Labu Siam (*Sechium edule* Jacq. Swartz.) dalam Ekstrak Etanol. Jurusan Kimia FMIPA Universitas Sebelas Maret (UNS) Surakarta. *Jurnal Biofarmasi*. 3 (1), 26-31.
- Paramudita, E., Ramdani., & Iwan, D. (2017). Isolasi dan Identifikasi Senyawa Metabolit Sekunder Ekstrak n-Heksana Kulit Batang Kayu Jawa *Lannea coromandelica* (Houtt) Merr. Jurusan Kimia Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Makassar. *Jurnal Chemica*. 18 (1), 64-75
- Tatukude, P., Lily, L., & Poppy, L. (2014). Gambaran Histopatologi Hati Mencit Swiss yang diberi Air Rebusan Sarang Semut (*Mymercodia pendans*) Paska Induksi dengan Carbon Tetrachloride (CCl4). *Jurnal e-Biomedik (eBM)*. 2 (2).
- Simaremare, E.S. (2014). Skrining Fitokimia Ekstrak Etanol Daun Gatal (*Laportea decumana* Roxb Wedd). Program Studi Farmasi, Jurusan Biologi, Fakultas MIPA Universitas Cenderawasih, Jayapura. *Jurnal PHARMACY*. 11 (1), 98-107.

<b>Sarah Fadliah</b>	Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Makassar, Makassar. E-mail: <a href="mailto:sarahfad50@gmail.com">sarahfad50@gmail.com</a>
<b>Andi Mu'nisa</b>	S.Si, M.Si., Dr., Lecture, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Makassar, Makassar. E-mail: <a href="mailto:andi.munisa@unm.ac.id">andi.munisa@unm.ac.id</a>
<b>Rachmawaty</b>	S.Si, M.P., Ph.D., Lecture, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Makassar, Makassar. E-mail: <a href="mailto:rachmawaty@unm.ac.id">rachmawaty@unm.ac.id</a>