

Studi Farmakognostik Tanaman Harendong Bulu (*Clidemia Hirta*) asal Maluku**Aulia Debby Pelu¹, Jayanti Djarami²**^{1,2}Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Maluku Husada**Abstract**

Harendong Bulu with the Latin name Clidemia hirta is a plant that belongs to the Melastomataceae family, this plant usually has medicinal properties. This study aims to obtain morphological, anatomical, organoleptic data, and identify the chemical content of the harendong bulu (Clidemia hirta) plant. The research design used is a laboratory experiment. Morphological examination showed that the feathered harendong (Clidemia hirta) belongs to the magnoliopsida class with woody stems, round stems, hairy stem surfaces, scaly and brown in color and a tapered root system. Anatomical examination showed that the harendong bulu (Clidemia hirta) plant has epidermis, endodermis, cuticle, stomata, vessels, xylem and phloem, periskel, cortex, and calcium oxate crystals. On organoleptic examination, the leaves of Harendong Bulu (Clidemia hirta) have a bitter and sweet taste and a characteristic odor, while the stem has a bitter taste and characteristic odor, and the roots have a bitter taste and odorless. Chemical identification of harendong bulu leaf powder obtained positive results for tannins (catechols and pyrogallotannins), dioxanthraquinones, steroids, saponins, glycosides and phenols. Judging from the chemical content possessed by the fur harendong plant, this plant is efficacious as a medicine, one of which is as an antibacterial that can be used by the public for traditional medicine.

Keywords: Pharmacognostic Studies, Harendong Bulu, Chemical Content, Medicinal Plants, Moluccas

Pendahuluan

Keanekaragaman hayati yang ada di bumi ini tak hanya digunakan sebagai bahan pangan ataupun untuk dinikmati keindahannya saja, tetapi dapat juga bermanfaat sebagai bahan untuk mengobati berbagai jenis penyakit. Negara-negara maju melirik herbal untuk pengobatan beragam penyakit. Konsumsi obat tradisional di China mencapai 50% dari total konsumsi di bidang kesehatan. Sekitar 80% penduduk Benua Afrika menggunakan obat tradisional untuk menjaga kesehatan (Rezqi, H & Susi, N, 2015).

Di Indonesia, keberadaan tanaman sebagai obat sudah dikenal sejak ribuan tahun lampau. Bukti sejarah ini terukir di helaian lontar, dinding-dinding candi, dan kitab masa lalu. Resep

diwariskan secara turun-temurun, yang tadinya hanya dikenal kalangan tertentu kemudian menyebar hingga masyarakat luas. Modernisasi mentautkan tanaman obat dengan dunia farmasi. Perlahan-lahan keampuhannya diakui kalangan ilmiah (Rezqi, H & Susi, N 2015).

Untuk mendapatkan produk obat tradisional yang bermutu, bahan baku obat tradisional harus terstandarisasi, standarisasi dilakukan dengan melakukan berbagai uji atau metode untuk mendapatkan data-data baik secara kualitatif maupun kuantitatif. Standarisasi mengacu kepada monografi seperti pada materi medika Indonesia dan Farmakope Indonesia. Kualitas obat tradisional sangat ditentukan oleh bahan baku/simplisia. Salah satu persyaratan agar simplisia dapat diolah menjadi obat tradisional adalah bahwa identitas dan kemurniannya harus dianalisis diantaranya melalui analisis makroskopik dan mikroskopik. Analisis ini sangat membantu dalam mengidentifikasi

**corresponding author: Aulia Debby Pelu.*

Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Maluku Husada

Email: auliadebbypelu@gmail.com

Submitted: 19-09-2021 Revised: 31-10-2021

Accepted: 17-12-2021 Published: 19-12-2021

simplisia dan memastikan keaslian simplisia (Diera, F., Arnida, & Rahmat, Y, 2018).

Maluku merupakan provinsi yang kaya akan keanekaragaman hayati, dimana banyak masyarakat yang menggunakan tumbuhan atau obat tradisional secara turun temurun untuk mengobati atau menghilangkan suatu penyakit. Harendong bulu merupakan sejenis tumbuhan renek yang biasanya dijumpai tumbuh liar dikawasan semak samun dan belukar. Tumbuhan ini merupakan jenis yang mudah ditemui di areal terbuka dan terkadang tumbuh menutupi tepian hutan bahkan menjadi gulma. Tumbuhan ini juga menyukai tempat yang lembab dan tanah yang mempunyai kandungan humus yang tinggi. Harendong bulu dengan nama latin *Clidemia hirta* merupakan tumbuhan yang masuk ke dalam famili Melastomataceae. Tumbuhan ini biasanya berkhasiat obat. Kegunaan tanaman harendong bulu yaitu sebagai pencuci luka bernanah, menghentikan pendarahan pada luka sayat, dapat digunakan untuk penyakit obat sawan, selain itu buah dari harendong bulu dapat dimanfaatkan menjadi obat bisul dan mengobati luka (Steenis, dkk, 2011).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui profil farmakognostik dari tanaman Harendong bulu (*Clidemia hirta*) yang terdiri dari data morfologi tumbuhan, data anatomi tumbuhan, data organeoleptik tumbuhan serta kandungan kimia dari tumbuhan. Farmakognostik merupakan parameter yang digunakan untuk mempelajari bagian- bagian tumbuhan yang dapat digunakan sebagai obat alami yang telah melawati berbagai macam pengujian, sehingga dapat memberikan informasi untuk menjamin kualitas dan kuantitas produk obat tradisional.

Methods

Jenis penelitian adalah eksperimental laboratorium, untuk mengetahui keterangan dari suatu fakta secara terperinci dan sistimatis dari tumbuhan obat, dalam hal ini dilakukan pemeriksaan parameter farmakognostik meliputi pemeriksaan makroskopik, mikroskopik, organeoleptis dan identifikasi adanya kandungan kimia pada tanaman Harendong Bulu (*Clidemia*

Hirta). Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Farmakognosi Program Studi Farmasi STIKes Maluku Husada. Sampel dalam penelitian ini yaitu tanaman harendong bulu (*Clidemia Hirta*).

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari alat dan bahan. Adapun alat yang digunakan yaitu Camera digital, Cawan porselin, Kaca preparat, Mikroskop, Pisau silet, Blender, Sendok tanduk, Gelas piala (Pyrex), Gelas ukur (Pyrex), Gunting, Plat tetes, Tabung reaksi (Pyrex), Timbangan analitik (AND) dan Penangas air. Sedanhgkan bahan yang digunakan yaitu tanaman Harendong Bulu (*Clidemia Hirta*), kloralhidrat, larutan amonia, pereaksi FeCl₃ 1N, brom, HCl, NaOH, etanol 90% P, KOH 10%, liberman, bauchardat, kertas saring. Analisis data berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh.

Prosedur Kerja

Sampel yang digunakan dalam penelitian adalah akar, batang, daun dan bunga tanaman Harendong Bulu (*Clidemia Hirta*). Sampel yang digunakan di ambil dari desa Hitu, Kabupaten Maluku Tengah, Provinsi Maluku. Sampel dicuci bersih dari kotoran yang melekat pada sampel dengan menggunakan air mengalir. Untuk serbuk, sampel yang digunakan adalah daun. Daun Harendong Bulu (*Clidemia Hirta*) setelah dibersihkan, dirajang kemudian dikeringkan dengan cara diangin-anginkan. Setelah kering siap untuk diserbuk.

Pemeriksaan makroskopik morfologi tanaman dilakukan dengan mengamati bentuk morfologi fisik dari akar, batang, daun dan bunga, kemudian dilakukan pengambilan gambar. Pemeriksaan Mikroskopik tanaman dilakukan dengan mengamati bentuk sel dan jaringan tanaman pada bagian penampang melintang dan membujur dari akar, batang, daun dan bunga secara mikroskopik. Caranya yaitu dengan mengiris setipis mungkin bagian dari tanaman yang akan diperiksa dengan menggunakan pisau silet, kemudian diletakan diatas kaca objek dan ditetesi dengan kloralhidrat, tutup dengan kaca penutup, letakan preparat yang akan diperiksa diatas meja benda mikroskop diamati dan dilakukan pengambilan gambar. Pemeriksaan organoleptik dilakukan dengan penggunaan panca indra mengamati warna,

bentuk, bau dan rasa dari bagian tanaman yang masih segar meliputi akar, batang, daun dan bunga dari tanaman Harendong Bulu (*Clidemia hirta*). Uji kandungan kimia dilakukan dengan menggunakan pereaksi tertentu untuk mengetahui kandungan kimia yang terkandung pada tanaman tersebut:

1. Reaksi identifikasi terhadap tanin

A. Identifikasi terhadap katekol

- a) Serbuk ditambah dengan larutan FeCl_3 1 N, jika mengandung katekol, menghasilkan warna hijau.
- b) Serbuk ditambah dengan larutan brom, jika mengandung katekol, terjadi endapan.

B. Identifikasi terhadap pirogalotanin

- a) Serbuk ditambah dengan larutan FeCl_3 1 N, jika mengandung pirogalotanin, menghasilkan warna biru.
- b) Serbuk ditambah dengan larutan brom, jika mengandung pirogalotanin, tidak terjadi endapan.
- c) Serbuk ditambahkan NaOH jika menghasilkan warna merah coklat, berarti mengandung pirogalotanin.

2. Reaksi identifikasi terhadap dioksiantrakinon

Serbuk dimasukkan ke dalam tabung reaksi, ditetesi dengan KOH 10% b/v dalam etanol 90% P, jika mengandung dioksiantrakinon menghasilkan warna merah.

3. Reaksi identifikasi terhadap steroid

Serbuk dimasukkan ke dalam tabung reaksi, kemudian ditetesi pereaksi liberman bauchardat, jika mengandung steroid berwarna biru sampai hijau.

4. Reaksi identifikasi terhadap saponin

Serbuk dimasukkan dalam tabung reaksi, tambahkan 10 ml air panas, dinginkan kemudian kocok kuat-kuat selama 10 detik, terbentuk buih, ditambahkan 1 tetes asam klorida 2 N, buih tidak hilang.

5. Reaksi identifikasi terhadap flavonoid

Serbuk dimasukkan dalam tabung reaksi ditambahkan FeCl_3 lalu ditambahkan HCl, jika terbentuk warna merah keunguan berarti menunjukkan adanya flavanoid.

6. Reaksi identifikasi terhadap glikosida

Serbuk dimasukkan dalam 2 tabung reaksi, dan ditambahkan :

- a) Larutan besi (III) klorida 3 ml, dan 1 ml asam klorida P, terjadi warna coklat kemerahan perlahan berubah menjadi violet atau ungu.
- b) Larutan ammonia encer 3,5%, dikocok, terjadi warna merah lembayung.

7. Reaksi Identifikasi terhadap fenol

Serbuk dimasukan dalam vial, ditambahkan air, ditutup dengan kaca objek, diatasnya telah diberi kapas yang telah dibasahi air, kemudian dipanaskan. ada uap yang berupa cairan pada kaca objek, diambil dan ditambahkan FeCl_3 , jika mengandung fenol menghasilkan warna biru hitam (Selfida H, dkk, 2018).

Hasil

Penelitian ini telah dilaksanakan di laboratorium Farmakognosi Program Studi Farmasi STIKes Maluku Husada. Sampel dalam penelitian ini yaitu tanaman harendong bulu (*Clidemia hirta*) yang diambil di Desa Hitu, Kabupaten Maluku Tengah Provinsi Maluku. Hasil penelitian yang dapat ditampilkan terdiri dari pemeriksaan parameter farmakognostik meliputi pemeriksaan makroskopik, mikroskopik, organeoleptis dan identifikasi adanya kandungan kimia pada tanaman harendong bulu (*Clidemia hirta*).

1. Pemeriksaan morfologi tanaman harendong bulu (*Clidemia hirta*)

Hasil pemeriksaan morfologi tanaman harendong bulu (*Clidemia hirta*) merupakan salah satu tanaman perdu, dengan tinggi tumbuhan 55 cm. Daun tunggal berhadapan, ujung pangkal daun runcing, permukaan daun berbulu, dengan panjang daun 8 cm, lebar daun 5 cm dan berwarna hijau. Batangnya merupakan batang berkayu, bentuk batang bulat, permukaan batang berbulu rapat, bersisik, arah tumbuh batang ke atas dan berwarna coklat. Memiliki akar tunggang, berwarna kecoklatan dan permukaan akar berbentuk runcing.

2. Pemeriksaan anatomi tanaman harendong bulu (*Clidemia hirta*)

Tabel 1. Hasil pemeriksaan anatomi tanaman harendong bulu (*Clidemia hirta*)

No	Pemeriksaan	Hasil
1	Daun (<i>Folium</i>)	
	Penampang melintang	Epidermis, korteks, floem, xilem, kutikula dan stomata
	Penampang membujur	Kutikula, stomata, epidermis bawah dan rambut penutup
2	Batang (<i>Caulis</i>)	
	Penampang melintang	Kutikula, epidermis, endodermis, kristal kalsium oksalat, floem, xilem dan berkas pembuluh
	Penampang membujur	Epidermis, kutikula, berkas pembuluh, floem, periskel dan korteks
3	Akar (<i>Radix</i>)	
	Penampang melintang	Epidermis, endodermis, korteks, xilem dan floem
	Penampang membujur	Epidermis, endodermis dan berkas pengangkut

3. Pemeriksaan organoleptik tanaman harendong bulu (*Clidemia hirta*)

Tabel 2. Hasil pemeriksaan organoleptik tanaman harendong bulu (*Clidemia hirta*)

No	Pemeriksaan	Warna	Rasa	Bau
1	Daun	Hijau	Pahit dan Manis	Khas
2	Batang	Coklat	Pahit sepat	Khas
3	Akar	Coklat	Pahit sepat	Tidak berbau

4. Pemeriksaan reaksi identifikasi tanaman harendong bulu (*Clidemia hirta*)

Tabel 3. Hasil pemeriksaan reaksi identifikasi harendong bulu (*Clidemia hirta*)

No	Uji	Pereaksi	Warna		Keterangan
			Pustaka	Hasil	
1.	Tanin (Katekol)	FeCl ₃ 1N	Hijau	Hijau	+
		Brom	Endapan	Endapan	+
2.	Tanin (Pirogalotanin)	FeCl ₃ 1N	Biru	Biru	+
		Brom	Tidak terjadi endapan	Tidak terjadi endapan	+
		NaOH	Coklat	Coklat	+
3.	Dioksantrakinon	KOH 10%	Merah	Merah	+
4.	Steroid	Lieberman Bauchardat	Biru-Hijau	Biru	+
5.	Saponin	10 ml air panas + 1 tetes HCl	Buih	Buih	+
6.	Flavanoid	FeCl ₃ + HCl	Keunguan	Kuning	-

7.	Glikosida	FeCl ₃ 3ml + HCl 1 ml	Violet / ungu	Violet	+
		Amonia 3,5%	Merah Lembayung	Merah Lembayung	+
8.	Fenol	FeCl ₃	Biru hitam	Biru hitam	+

Keterangan : + = Positif
- = Negatif

Pembahasan

Penggunaan obat tradisional yang berasal dari bahan alam sudah ada sejak dahulu kala, dan sudah dikenal oleh masyarakat, karena dipercaya dapat mencegah, mengurangi dan mengobati berbagai macam penyakit. Untuk itu muncul berbagai upaya dalam mencari bahan-bahan alam khususnya tanaman yang dapat dimanfaatkan sebagai tumbuhan obat dan usaha untuk meminimalisasi kekurangannya. Salah satu cara yang dilakukan yaitu dengan melakukan penelitian untuk memperoleh data-data ilmiah tentang tanaman obat tradisional yang dijadikan sebagai salah satu standar resmi yang berlaku dalam pengolahan bahan baku tanaman obat.

Tumbuhan harendong bulu di dimanfaatkan oleh masyarakat sebagai obat tradisional, tumbuhan ini dapat mengobati bisul maupun dapat mengobati luka (Tuginah dkk, 2020). Untuk pemeriksaan morfologi, anatomi dan organoleptik diambil bagian tumbuhan berupa akar, batang dan daun dengan cara diambil bagian tumbuhan yang masih segar, kemudian dilakukan pengamatan, dan untuk uji kandungan kimia simplisia nabati dilakukan pada simplisia yang berupa rajangan, serbuk, ekstrak atau dalam bentuk lain yang ditambahkan dengan pereaksi tertentu dan reaksi warna dilakukan untuk pemastian identifikasi. Pengamatan morfologi dilakukan dengan mengamati bentuk fisik dari simplisia yakni ukuran, warna dan bentuk simplisia dan juga merupakan salah satu cara dalam memperkenalkan tanaman karena mengingat tanaman yang sama belum tentu mempunyai bentuk morfologi yang sama pula (Selfida H, dkk, 2018).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tanaman harendong bulu (*Clidemia hirta*) merupakan tanaman perdu dengan tinggi tumbuhan 55 cm,

daunnya tunggal berhadapan, ujung pangkal daun runcing, permukaan daun berbulu, dengan panjang daun 8 cm, lebar daun 5 cm dan berwarna hijau. Tanaman ini juga memiliki batang berkayu, bentuk batang bulat, permukaan batang berbulu rapat, bersisik, arah tumbuh batang ke atas dan memiliki perakaran tunggang.

Pengamatan anatomi dilakukan untuk mengamati bentuk sel dan jaringan, yang diuji berupa sayatan melintang dan membujur dari sampel tumbuhan, dilakukan dengan menggunakan mikroskop yang derajat pembesarnya disesuaikan dengan keperluan (Selfida H, dkk, 2018). Hasil penelitian menunjukkan pada daun terdapat epidermis, korteks, floem, xilem, kutikula dan stomata dan rambut penutup. Pada batang kutikula, epidermis, endodermis, kristal kalsium oksalat, floem, xilem, korteks periskel dan berkas pembuluh. Sedangkan pada akar terdapat epidermis, endodermis, korteks, xilem, floem dan berkas pengangkut.

Pengamatan organoleptik tanaman dimaksudkan untuk mengetahui sifat-sifat fisik yang khas dari tanaman tersebut dengan melakukan pengamatan terhadap bentuk, warna, bau dan rasa dari suatu tanaman yang merupakan pengenalan awal yang sederhana dan subjektif (Selfida H, dkk, 2018). Hasil penelitian didapatkan bahwa daun harendong bulu (*Clidemia hirta*) berwarna hijau, rasa pahit dan manis serta berbau khas. Batang berwarna coklat, rasa pahit sepat dan berbau khas, sedangkan akar berwarna coklat, rasa pahit sepat dan tidak berbau.

Identifikasi kandungan kimia simplisia nabati dilakukan dalam bentuk rajangan, serbuk, ekstrak atau dalam bentuk lain yang ditambahkan dengan pereaksi tertentu dan reaksi warna. Dari hasil penelitian yang diperoleh bahwa tanaman

harendong bulu memiliki kandungan tanin (katekol dan pirogalotanin), dioksiantrakinon, steroid, saponin, glikosida dan fenol.

Tanin adalah salah satu senyawa aktif metabolit sekunder yang mempunyai beberapa khasiat seperti sebagai astringen, anti diare, antibakteri dan antioksidan dan terdapat pada bagian tumbuhan (Nazila, dkk 2018). Steroid merupakan terpenoid lipid yang dikenal dengan empat cincin kerangka dasar karbon yang menyatu. Steroid berperan penting bagi tubuh dalam menjaga keseimbangan garam, mengendalikan metabolisme dan meningkatkan fungsi organ seksual serta perbedaan fungsi biologis (Nasrudin, dkk, 2017).

Saponin merupakan suatu glikosida yang memiliki aglikon berupa saponin, berfungsi sebagai surfaktan (Fulka Nurzaman, dkk, 2018). Glikosida merupakan senyawa yang memiliki sifat aqua yang signifikan sehingga memudahkan perjalanannya dalam sistem metabolisme karena sel manusia mengandung 42 liter air dan 3 liter di antaranya merupakan pelarut substansial untuk darah. Senyawa glikosida yang memiliki dua kutub berlawanan yaitu polar dan non-polar namun secara total memiliki sifat polaritas yang tinggi. Dengan demikian molekul glikosida berpotensi sebagai bahan farmasi terutama obat jika ditinjau dari kinetika dalam sistem metabolisme (Laode Rijai, 2016).

Fenol merupakan senyawa fenolik yang memiliki gugus hidroksil dan paling banyak terdapat dalam tanaman. Mempunyai manfaat sebagai antioksidan karena memiliki aktivitas dalam mengikat radikal serta mengkelat logam. Radikal bebas dan ion logam memiliki efek berbahaya pada sistem biologis. Senyawa fenolik memiliki kemampuan untuk menyumbangkan atom hidrogen atau elektron ke radikal bebas untuk membentuk zat antara yang stabil (Nurud D, & Sang-Han Lee, 2020).

Dilihat dari kandungan kimia yang dimiliki oleh tanaman harendong bulu, tanaman ini berkhasiat sebagai obat. Hal ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Yanti Yemima (2018) bahwa ekstrak etanol daun *Clidemia hirta* memiliki aktivitas antibakteri terhadap *Staphylococcus aureus* dan *Escheria coli*. Selain

itu menurut penelitian yang dilakukan oleh Maria dkk (2014) bahwa pemberian ekstrak daun harendong bulu menunjukkan pengaruh sangat nyata dalam penghambatan pertumbuhan jamur *Tricophyton rubrum* penyakit kutu air. Sehingga tanaman ini merupakan tanaman yang berkhasiat obat salah satunya yaitu sebagai antibakteri yang dapat digunakan oleh masyarakat untuk mengobati penyakit yang disebabkan oleh bakteri seperti bisul.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian pada pemeriksaan morfologi menunjukkan bahwa tanaman ini tingginya sekitar 55 cm. Daunnya tunggal berhadapan, permukaan daun berbulu. Batangnya merupakan batang berkayu dan permukaan batang berbulu rapat, memiliki sistem perakaran tunggang. Pada pemeriksaan anatomi terdapat stomata pada penampang melintang dan membujur daun dan juga memiliki berkas pembuluh (baik xylem maupun floem) pada tumbuhan. Pada uji organeoleptik memiliki rasa pahit dan manis dan berbau khas pada daun, sementara untuk batang dan akar memiliki rasa pahit sepat serta berbau khas pada batang dan tidak berbau pada akar. Identifikasi komponen kimia terhadap serbuk harendong bulu (*Clidemia hirta*) diperoleh hasil yang positif terhadap tanin (katekol dan pirogalotanin), dioksiantrakinon, steroid, saponin, glikosida dan fenol.

Daftar Pustaka

- Diera, F., Arnida, & Rahmat, Y. 2018. Kajian Farmakognostik Tumbuhan Jeruju (*Hydrolea Spinosa L*) Asal Desa Teluk Selong Martapura Kabupaten Banjar Kalimantan Selatan
- Fulka Nurzaman, dkk. 2018. Identifikasi Kandungan Saponin dalam Ekstrak Kamboja Merah (*Plumeria rubra L.*) dan Daya Surfaktan dalam Sediaan Kosmetik. *Jurnal Kefarmasian Indonesia* Vol.8 No.2-Agustus 2018:85-93
- Laode Rijai. 2016. Senyawa Glikosida Sebagai Bahan Farmasi Potensial Secara Kinetik. *Research and Development*

- Pharmaceutical Laboratory of Farmaka Tropi. Pharm. Chem. Vol 3. No. 3
- Maria, dkk. 2014. Uji Fitokimia Dan Efektivitas Ekstrak Daun harendong Bulu (*Clidemia hirta* (L) D.Don) Terhadap Penghambatan Pertumbuhan Jamur *Trichophyton Rubrum* (Castell.) Sabour. 1991 Penyebab Kutu Air.
- Nasrudin, dkk. 2017. Isolasi Senyawa Steroid Dari Kulit Akar Sengugu (*Clerodendrum serratum* L.Moon). Jurnal Ilmiah Farmasi – Unstrat, Vol. 6 No. 3.
- Nazilla, dkk. 2018. Teknik Analissi Instrumentasi Senyawa Tanin, Farmaka, Suplemen Volume 16 Nomor 2
- Nurul Diniyah & Sang –Han Lee. 2020. Komposisi Senyawa Fenol Dan Potensi Antioksidan Dari Kacang-kacangan. Jurnal Agroteknologi, Vol. 14 No. 01
- Rezqi, H & Susi, N. 2015. Uji Identifikasi Farmakognostik Tumbuhan Hati Tanah Asal Kota Palangkaraya Kalimantan Tengah, Universitas Muhamadiyah Palangkaraya, Kalimantan. Vol. 1, No.1
- Selpida Handayani, Abd. Kadir, & Masdiana. 2018. Profil Fitokimia Dan Pemeriksaan Farmakognostik Daun Anting – Anting (*Acalypha indica*. L), Laboratorium Bahan Alam, Fakultas Farmasi Universitas Muslim Indonesia , JFFI. 5(1) 258-265,
- Steenis, dkk. 2011. Flora, Jakarta.
- Tuginah dkk. 2020. Pengaruh air rebusan daun harendong bulu (*Clidemia hirta*) terhadap kadar kolesterol mencit (*Mus musculus*). Jurnal biosilompari : Jurnal biologi Volume 3 No 1(1-6)
- Yanti Yemima. 2018. Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Senduduk Bulu (*Clidemia hirta* (L). D. Don) Terhadap *Staphylococcus aureua* dan *Escheria coli*, Fakultas Farmasi, Universitas Sumatra Utara, Medan