

SENYAWA KIMIA AKTIF PADA DAUN NIPAH (*Nyfa fruticans* Wurmbe)

Active chemical compounds in nipah leaves (Nyfa Fruticans Wurmbe)

Laely Wijayanti, Rosidah Radam, dan Siti Hamidah

Program Studi Kehutanan

Fakultas Kehutanan Universitas Lambung Mangkurat

ABSTRACT. *Nipah plants are plants that live in brackish water swamp ecosystems and river mouths. Nipah is often used for various household needs. Nipah contains active compounds that can become medicinal plants. This research has purpose to analyze active chemical compounds in three age of nipah leaves in young, medium, and old periode. This research was conducted at the Lambung Mangkurat Banjarbaru Forest Product Technology Laboratory. The study time was conducted for 4 including the stages of material preparation and equipment, laboratory analysis, data processing, preparation and writing of research results. The study was conducted by conducting phytochemical testing by identifying triterpenoids, alkaloids, steroids, and flavonoids. Simplisia is carried out 3 times repetition at each age of the nipah leaves. Young, medium, and old leaves from the test results obtained active chemical compounds, namely alkaloid compounds, triterpenoids, flavonoids, and tannins. Medium and old leaves contain steroids, while young leaves do not exist. Young leaves contain triterpenoids, while medium leaves and old leaves do not contain triterpenoids.*

Keyword: *Nipah; Active Compound; Phytochemical*

ABSTRAK. Tanaman Nipah merupakan tanaman yang hidup dalam ekosistem rawa air payau dan muara sungai. Nipah sering dimanfaatkan untuk berbagai keperluan rumah tangga. Nipah memiliki kandungan senyawa aktif yang dapat menjadi tumbuhan berkhasiat obat. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kandungan senyawa kimia aktif pada daun nipah berumur muda, sedang dan tua. Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Teknologi Hasil Hutan Universitas Lambung Mangkurat Banjarbaru. Waktu penelitian dilaksanakan selama 4 meliputi tahapan persiapan bahan dan peralatan, analisis laboratorium, pengolahan data, penyusunan dan penulisan hasil penelitian. Penelitian dilakukan dengan melakukan pengujian fitokimia dengan mengidentifikasi Triterpenoid, Alkaloid, Steroid, dan Flavonoid. Simplisia dilakukan 3 kali pengulangan pada setiap umur dari daun nipah. Daun muda, sedang, dan tua dari hasil uji didapat senyawa kimia aktif yaitu senyawa Alkaloid, Triterpenoid, Flavonoid, dan Tannin. Daun sedang dan tua mengandung steroid, sedangkan daun muda tidak ada. Daun muda mengandung Triterpenoid, sedangkan daun yang sedang dan daun yang tua tidak mengandung Triterpenoid.

Kata Kunci: Nipah; Senyawa Aktif; Fitokimia

Penulis untuk korespondensi, surel: laelywijayanti@gmail.com

PENDAHULUAN

Tanaman Nipah merupakan tanaman yang hidup dalam ekosistem hutan rawa dengan air payau dan sekitar muara sungai dengan laut. Hyene (1987) menambahkan nipah dapat hidup pada elevasi 0-200 mdpl yang mempunyai banyak bahan organik. Tanaman ini dapat hidup dalam kondisi cuaca apapun dan berkembangbiak secara vegetatif. Nipah berjenis palam dengan batang yang tidak berduri dan berbatang. Tanaman nipah umumnya hidup di air asin dan berpopulasi menumpuk. Bagian tanaman nipah dimanfaatkan masyarakat secara turun temurun untuk keperluan sumber papan,

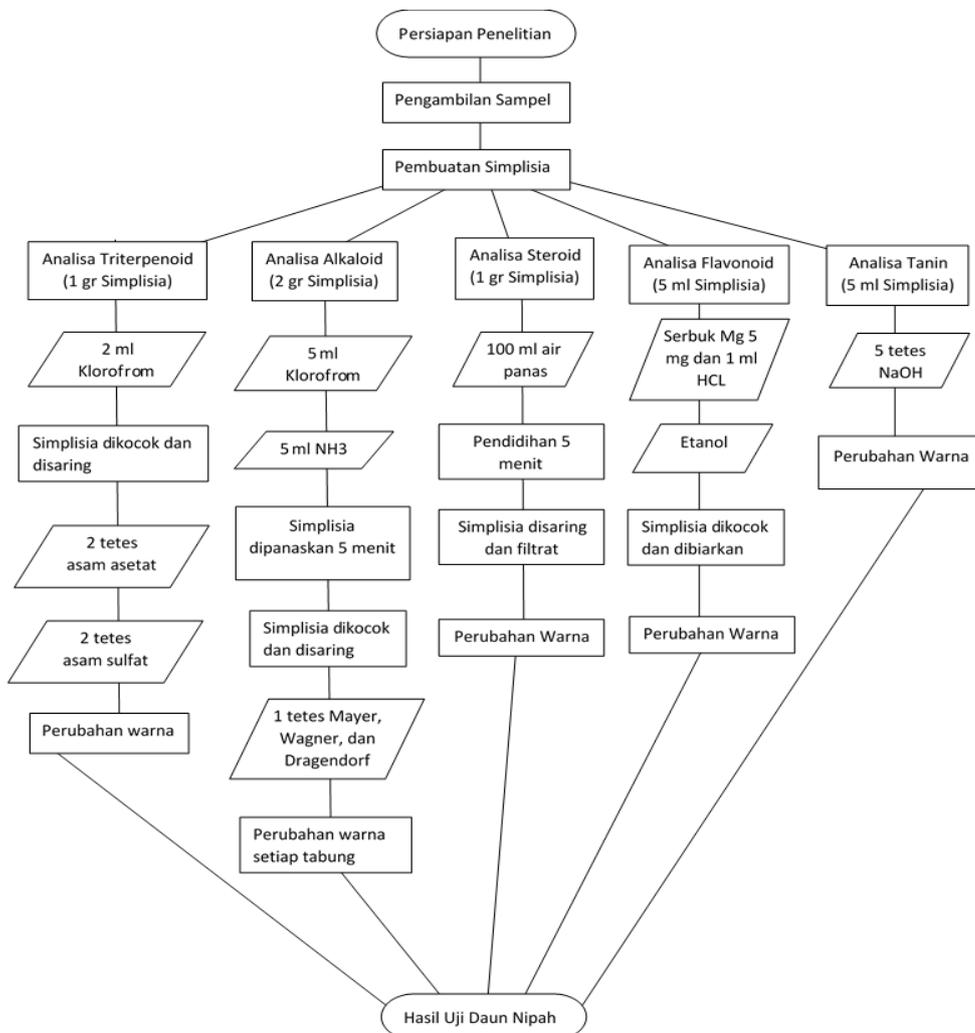
pangan dan energi (Al rasyid, 2001). Lebih lanjut, buah nipah dimanfaatkan sebagai manisan dan bahan baku tepung (Rosidah dan Purnama Sari, 2016). Nipah dimanfaatkan sebagai salah satu obat tradisional untuk mengobati beberapa penyakit seperti asma, penyakit kista, tuberkolosis, dan lainnya (Rahmatullah et al, 2010). Hal ini dapat terjadi karena nipah memiliki potensi seperti adanya kandungan saponin, flavonoid, dan tannin (Sahoo et al, 2002). Senyawa aktif yang diteliti masih belum memfokuskan pada senyawa kimia aktif berdasarkan umur daun, sehingga dilakukan percobaan untuk mengetahui kandungan senyawa aktif daun nipah pada berbagai umur.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan dalam Laboratorium Teknologi Hasil Hutan, Universitas Lambung Mangkurat. Penelitian dilakukan selama 4 bulan yaitu dari bulan September sampai bulan Januari yang meliputi tahapan persiapan bahan dan peralatan, analisis laboratorium, pengolahan data, penyusunan dan penulisan hasil penelitian. Objek dalam penelitian ini adalah daun nipah yang diambil dari Desa Bunipah Kabupaten Banjar, Kalimantan Selatan, yaitu daun yang tua, daun yang sedang, dan daun yang muda. Daun nipah yang muda biasanya berada di bagian ujung yang berwarna hijau kekuningan, sedangkan daun nipah yang berumur sedang berwarna hijau muda, dan daun nipah yang tua berwarna hijau tua.

Sampel daun yang diamati adalah tumbuhan dengan tingkat pertumbuhan yang tua. Pengambilan sampel diusahakan dari tumbuhan yang mempunyai ketinggian yang sama.

Pembuatan simplisia dari daun nipah dilakukan dengan membersikannya dengan air terlebih dahulu, kemudian dikeringkan. Sampel akan dihaluskan menjadi serbuk dan diuji laboratorium. Penelitian dilakukan dengan melakukan pengujian fitokimia dengan mengidentifikasi Triterpenoid, Alkaloid, Steroid, dan Flavonoid. Simplisia dilakukan 3 kali pengulangan pada setiap umur dari daun nipah. Simplisia yang mengandung senyawa kimia diberi tanda "+", sedangkan yang tidak diberi tanda "-". Identifikasi senyawa kimia dapat dilihat pada diagram alur pengujian pada gambar 1.



Gambar 1. Diagram Alur Penelitian

Identifikasi Triterpenoid (Steroid dan Triterpenoid) diamati dengan melihat perubahan warna menjadi kebiruan. Identifikasi Alkaloid dilihat pada 3 tabung dengan pereaksi yang berbeda-beda. Simplisia Pada pereaksi Mayer akan mempunyai endapan warna putih, pereaksi Wagner akan membentuk endapan warna coklat, dan pereaksi Dragendorf untuk warna jingga. Identifikasi Steroid akan memberikan perubahan warna, Flavonoid warna merah atau jingga, sedangkan uji Tanin berwarna kehitaman.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengujian Senyawa Aktif

Hasil pengamatan uji senyawa kimia aktif pada daun nipah (*Nyfa fruticans* Wurmb)

daun muda, daun sedang dan daun tua, dengan parameter kandungan senyawa aktif meliputi steroid, triterpenoid, flavonoid dan tannin dapat dilihat pada tabel 1 dan uji menggunakan pereaksi dilihat pada tabel 2. Pengujian fitokimia sampel daun nipah dilakukan uji komponen senyawa kimia aktifnya dengan berbagai tahap. Tahap pertama pengujian yaitu dengan membuat filtrat yang dihasilkan dari simplisia yang akan diuji. Filtrat dibuat dengan mencampurkan 1 gr serbuk simplisia ke air mendidih 100 ml, kemudian disaring. Filtrat ini digunakan untuk mengidentifikasi Flavonoid, dan Tanin. Filtrat akan dimasukkan ke dalam tabung reaksi untuk melakukan analisis senyawa kimia aktif yang ada pada simplisia yang di uji. Pengujian untuk mengetahui senyawa kimia dilakukan dengan metode skrining dengan pengamatan fitokimia (Harborne, 1987).

Tabel 1. Hasil Pengamatan Uji Kualitatif Daun Nipah

No	Simplisia	Parameter Senyawa Aktif	Hasil uji		
1.	Daun muda	Steroid	-	-	-
		Triterpenoid	+	+	+
		Flavonoid	+	+	+
		Tanin	+	+	+
2.	Daun sedang	Steroid	+	+	+
		Triterpenoid	-	-	-
		Flavonoid	+	+	+
		Tanin	+	+	+
3.	Daun tua	Steroid	++	++	++
		Triterpenoid	-	-	-
		Flavonoid	+	+	+
		Tanin	++	++	++

Tabel 2. Hasil uji kualitatif fitokimia menggunakan pereaksi Mayer, Wagner, dan Dragendorf

No	Simplisia	Parameter Senyawa Aktif	Hasil uji pereaksi			
1.	Daun muda	Alkaloid	Mayer	+	+	+
			Wagner	+	+	+
			Dragendorf	-	-	-
2.	Daun sedang	Alkaloid	Mayer	+	+	+
			Wagner	-	-	-
			Dragendorf	+	+	+
3.	Daun tua	Alkaloid	Mayer	-	-	-
			Wagner	+	+	+
			Dragendorf	+	+	+

Keterangan :

Tidak terdeteksi : -
Terdeteksi lemah : +
Terdeteksi sedang : ++
Terdeteksi kuat : +++

Dari pengamatan tabel 1 dan 2 dapat dilihat bahwa ada beberapa hasil pengujian daun nipah mengandung senyawa kimia aktif dan terindikasi dapat berfungsi sebagai bahan pengobatan. Senyawa kimia aktif yang terkandung dalam daun nipah ini meliputi senyawa Tanin, Steroid, Triterpenoid, Flavonoid, dan Alkaloid yang terindikasi dari 3 pereaksi. Pengamatan senyawa kimia yang ada pada daun nipah dapat dilihat dari adanya perubahan warna pada pereaksi, terjadi endapan, maupun munculnya busa. Senyawa aktif ini menandakan bahwa daun nipah berpotensi menjadi tanaman obat. Daun nipah yang telah dikeringkan kemudian dihaluskan hingga menjadi serbuk dengan tujuan memperbesar luas permukaan partikel, sehingga dapat mempermudah proses ekstraksi.

Uji Alkaloid menunjukkan hasil reaksi yang lemah dengan terbentuknya lapisan endapan yang tipis, hal ini menunjukkan daun nipah yang diperkirakan memiliki kandungan antioksidan. Tanaman melakukan sintesis metabolit dan senyawa bioaktif yang berbeda, bergantung pada pertambahan usia daun tanaman tersebut (Farhoosh et al., 2007). Pada setiap umur daun yang berbeda, terdapat reaksi negative yang berbeda pula.

Daun nipah mengandung Steroid, hal ini ditandai dengan adanya perubahan warna larutan menjadi hijau. Steroid sendiri merupakan golongan lipid dari turunan senyawa jenuh siklopentana perhidro fernantrena. Steroid bermanfaat sebagai sumber vitamin D karena steroid menjadi dasar strukturnya, dan mampu membantuk pencernaan lemak dalam usus seperti yang dilakukan asam empedu (Daintith, 2000).

Terdapat senyawa Flavonoid pada daun nipah dengan terjadinya perubahan warna menjadi jingga pada larutan uji. Flavonoid banyak ditemui pada tumbuhan sebagai senyawa pigmen. Efek Flavonoid pada pengobatan dapat dilihat sebagai penghambat reaksi oksidasi melalui enzim maupun non enzim. Flavonoid juga berperan sebagai penampung radikal hidroksil (Robinson, 1995).

Senyawa Tanin bereaksi dengan protein membentuk ko-polimer yang tidak larut dalam air. Tanin yang berada pada bagian tumbuhan akan membuat aliran air yang melewatinya akan memiliki rasa yang pahit dan terasa kesat. Tanin memiliki kandungan anti baktri serta antioksidan.

Pengamatan Senyawa Aktif

Daun muda yang diamati memberikan hasil pengujian penelitian yang telah dilakukan menyatakan bahwa daun muda pada tanaman nipah (*Nyfa fruticans Wurmb*) mengandung senyawa Alkaloid (+) positif yang lemah di buktikan dengan terdapatnya lapisan endapan yang sangat tipis pada penambahan pereaksi mayer dan wagner, mengandung senyawa Triterpenoid (+) lemah dibuktikan dengan terbentuknya warna merah pada larutan uji, mengandung senyawa Flavonoid (+) lemah dengan di tandai terjadinya perubahan warna merah muda pada larutan uji, dan mengandung senyawa Tannin (+) lemah dengan di tandai terjadinya perubahan warna menjadi kehitaman pada larutan uji.

Hasil pengujian penelitian yang telah dilakukan menyatakan bahwa daun sedang pada tanaman nipah (*Nyfa fruticans Wurmb*) mengandung senyawa Alkaloid (+) positif yang lemah di buktikan dengan terdapatnya lapisan endapan yang sangat tipis pada penambahan pereaksi mayer dan dragondorf, mengandung senyawa Steroid (+) lemah dibuktikan dengan terbentuknya warna hijau pada larutan uji, mengandung senyawa Flavonoid (+) lemah dengan di tandai terjadinya perubahan warna merah orange pada larutan uji, dan mengandung senyawa Tannin dengan di tandai terjadinya perubahan warna menjadi kehitaman pada larutan uji.

Hasil pengujian penelitian yang telah dilakukan menyatakan bahwa daun muda pada tanaman nipah (*Nyfa fruticans Wurmb*) mengandung senyawa Alkaloid (+) positif yang lemah di buktikan dengan terdapatnya lapisan endapan yang sangat tipis pada penambahan pereaksi wagner dan

dragondorf, mengandung senyawa Steroid (++) dibuktikan dengan terbentuknya warna merah pada larutan uji, mengandung senyawa Flavonoid (+) dengan di tandai terjadinya perubahan warna merah orange pada larutan uji, dan mengandung senyawa Tannin (++) dilihat dari perubahan warna larutan uji menjadi kehitaman.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Pengujian fitokimia dalam penelitian ini menunjukkan bahwa ekstrak daun nipah (*Nyfa fruticans* Wurmb) mengandung Alkaloid, Flavonoid, Triterpenoid, Steroid, dan Tanin. Daun Muda, hasil uji yang didapat saat uji senyawa kimia aktif yaitu senyawa Alkaloid, Triterpenoid, Flavonoid, dan Tannin. Daun Sedang, hasil uji senyawa kimia aktif yang diperoleh yaitu senyawa Alkaloid, Steroid, Flavonoid, dan Tanin. Daun Tua, hasil uji senyawa kimia aktif yang diperoleh yaitu senyawa Alkaloid, Steroid, Flavonoid, dan Tanin. Daun muda mengandung Triterpenoid, sedangkan daun yang sedang dan daun yang tua tidak mengandung Triterpenoid.

Saran

Perlu dilakukan penelitian lanjutan untuk mendapatkan data kualitatif kandungan senyawa kimia aktif daun nipah agar masyarakat luas dapat mengetahui kandungan dari daun nipah yang dapat menjadi obat untuk berbagai penyakit.

DAFTAR PUSTAKA

- Al Rasyid, H. 2001. *Pedoman Pengelolaan Hutan Nipah (Nyfa fruticans W.) Secara Lestari*. Bogor: Puslitbang Kehutanan, Departemen Kehutanan
- Dainith, J. 2000. *Kamus Lengkap Kimia Edisi Baru*. Jakarta: Erlangga.
- Farhoosh, R., Golmovahhed, A., Khodaparast, H.H. 2007. Antioxidant Activity of Various Extract of Old Tea Leaves and Black Tea Wastes (*Camellia sintesis* L.). *Food Journal*

Harborne, J. B. 1987. *Metode Fitokimia: Penuntun Cara Modern Menganalisis Tumbuhan*. Terjemahan. Bandung: Penerbit ITB.

Hyene, 1987. *Tumbuhan Berguna Indonesia I*. Badan Penelitian dan Pengembangan Kehutanan Departemen Kehutanan. Jakarta: 487 – 490.

Rahmatullah, M., Saedak, Bachar, S.C., Hossain, Al Mamun, A., Montaha, Jahan, N., Chowdhury, M.H., Nasrin, N., Rahman, M., 2010. *Brine Shrimp Toxicity Study of Different Bangladesh Medical Plants*. American Eurasian Network for Scientific Information.

Robinson, T. 1995. *Kandungan Organik Tumbuhan Tinggi*. Bandung: Penerbit ITB.

Rosidah, R., & Erni, P. 2016. Uji Fitokimia Senyawa Kimia Aktif Akar Nipah (*Nyfa fruticans* W.) Sebagai Tumbuhan Obat di Kalimantan Selatan. *Jurnal Hutan Tropis*, Vol. 4, No.1.

Sahoo, G., Mulla, N.S., Ansari, Z.A., & Mohandas, C. 2012. Antibacterial Activity of Mangrove Leaf Extracts Againsts Human Pathogen. *Indian Journal Pharmacy Science*, 74(4): 349.