

**SKRINING FITOKIMIA DARI ALANG-ALANG (*Imperata Cylindrica L.Beauv*)  
DAN LIDAH ULAR (*Hedyotis Corymbosa L.Lamk*)**

**PHYTOCHEMICAL SCREENING OF SEAGEGRASS PLANT (*Imperata Cylindrica L. Beauv*) AND SNAKE TONGUE (*Hedyotis Corymbosa L. Lamk*)**

**Seniwaty<sup>1\*)</sup>, Raihanah<sup>1</sup>, Ika Kusuma Nugraheni<sup>1</sup>, Dewi Umaningrum<sup>2</sup>**

<sup>1)</sup>Alumnus Program Studi Kimia FMIPA Universitas Lambung Mangkurat, Banjarbaru

<sup>2)</sup>Staf Pengajar Program Studi Kimia FMIPA Universitas Lambung Mangkurat, Banjarbaru

e-mail : she\_ny\_in310887@yahoo.co.id

**ABSTRAK**

Berbagai jenis tumbuhan dapat digunakan sebagai obat yang kita kenal sebagai obat tradisional. Penggunaan obat tradisional oleh masyarakat sampai sekarang terus meningkat. Indonesia sangat kaya dengan tanaman yang digunakan sebagai obat. Salah satu tanaman yang biasa digunakan sebagai obat oleh masyarakat Indonesia untuk berbagai macam keluhan dan penyakit adalah tanaman alang-alang (*Imperata Cylindrica L. Beauv*) dan lidah ular (*Hedyotis Corymbosa L. Lamk*). Penelitian ini bertujuan untuk memberikan informasi ilmiah kandungan senyawa sekunder dari tanaman alang-alang dan lidah ular. Penelitian ini meliputi identifikasi senyawa metabolit sekunder dari kedua jenis tanaman tersebut dapat dilakukan dengan metode skrining fitokimia, yang meliputi analisis kualitatif (identifikasi alkaloid, flavonoid, tanin, steroid, dan triterpenoid, serta glikosida jantung) yang dilanjutkan dengan analisa kuantitatif dari senyawa metabolit yang diketahui. Dari hasil penelitian pada tanaman alang-alang positif mengandung alkaloid sebesar 1,07% dan flavonoid sebesar 4,8%. Begitu pula pada tanaman lidah ular positif mengandung alkaloid sebesar 3,67% dan flavonoid sebesar 2,6%. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kandungan alkaloid pada alang-alang lebih kecil daripada lidah ular, namun sebaliknya kandungan flavonoid alang-alang lebih besar dari pada lidah ular.

**Kata Kunci : alang-alang, lidah ular, skrining fitokimia**

**ABSTRACT**

*Various plant types serve the purpose of drug which we know as tribal medicine. Usage tribal medicine by public hitherto increasing. Indonesia have a lot of plants that applied as medicine. Two plant that is commonly used as medicine by Indonesian public to assorted of sigh and disease is seagegrass plant (*Imperata Cylindrica L. Beauv*) and snake tongue (*Hedyotis Corymbosa L. Lamk*). This research aim to give scientific information of secondary metabolite from seagegrass crop and snake tongue. This research covers identification of secondary metabolit compound from both types of the plant can be done by phytochemical screening method, that including qualitative analysis ( identification of alkaloid, flavonoid, tannin, steroid, and triterpenoid, and cardiac glycosides) continued with quantitative analysis from metabolite compound known. This research showed that seagegrass contained alkaloid with concentration 1,07% and flavonoid with concentration 4,8%. Snake tongue also showed a positive test result for alkaloid with concentration 3,67% and flavonoid with concentration 2,6%. Thereby inferential that alkaloid content at smaller seagegrass than snake tongues, but on the contrary seagegrass flavonoid content bigger than at snake tongue.*

**Keywords : Seagegrass, snake tongue, phytochemical screening**

## PENDAHULUAN

Berbagai jenis tumbuhan dapat digunakan sebagai obat yang kita kenal sebagai obat tradisional. Definisi obat tradisional adalah obat yang berasal dari bahan tumbuhan, hewan, mineral, atau sediaan genetiknya atau campuran dari bahan-bahan tersebut yang mempunyai data klinis yang dipergunakan sebagai usaha pengobatan sebagai suatu pengalaman. Sampai sekarang masyarakat lebih gemar menggunakan obat tradisional ini, mengingat obat tradisional mempunyai efek samping yang jauh lebih kecil daripada obat-obatan sintetik (Robinson, 1995).

Penggunaan obta tradisional oleh masyarakat sampai sekarang terus meningkat. Indonesia sangat kaya dengan tanaman yang digunakan sebagai obat. Tepat kiranya amanat dalam Garis-garis Besar Haluan Negara 1988 bahwa obat dan cara pengobatan tradisional dalam pelita V yang akan datang perlu terus digali, diteliti, diuji dan dikembangkan dalam rangka meningkatkan pelayanan kesehatan secara lebih luas dan merata.

Salah satu tanaman yang biasa digunakan sebagai obat oleh masyarakat Indonesia untuk berbagai macam keluhan dan penyakit adalah tanaman alang-alang (*Imperata Cylindrica* L. Beauv) dan lidah ular (*Hedyotis Corymbosa* L. Lamk). Secara empiris, ekstrak air (hasil rebusan) tanaman

alang-alang dan lidah ular dapat digunakan sebagai obat tradisional untuk menyembuhkan berbagai penyakit berat, seperti tekanan darah tinggi, tukak lambung, gagal ginjal, hepatitis, infeksi saluran kemih, kista dan kanker (Anonymous, 2006).

Walaupun sebagian masyarakat kita telah lama menggunakan alang-alang dan lidah ular sebagai tanaman obat, namun sampai sekarang belum pernah dilakukan penelitian yang jelas tentang kandungan metabolit sekunder yang terdapat dalam tanaman alang-alang dan lidah ular.

Salah satu cara mengembangkan obat tradisional adalah dengan mengetahui terlebih dahulu komponen-komponen aktif kimia yang terdapat dalam tumbuhan obat dan hasilnya akan dipergunakan untuk profil fitokimianya. Untuk itu, identifikasi awal sebelum mengidentifikasi adalah mengisolasi komponen zat tersebut (Robinson, 1995).

Hasil penelitian sebelumnya tentang tumbuhan alang-alang ini menyebutkan bahwa ada kandungan manitol, glukosa, sakarosa, *malic acid*, *citric acid*, *coixol*, *arundoin*, *cylindrin*, *fermenol*, *simiarenol*, *anemonin*, asam kersik, damar dan logam alkali (Dalimartha, 2000). Banyak tumbuhan mengandung senyawa yang berdamak faali yang nyata, diantaranya alkaloid, flavonoid, triterpenoid, saponin, glikosida jantung, dan tannin. Senyawaan tersebut terdiri dari berbagai jenis, mempunyai struktur yang

beraneka ragam dan memperlihatkan berbagai aktivitas biologis yang sangat berguna. Senyawaan bahan aktif ini telah dimanfaatkan untuk memenuhi keperluan hidup manusia seperti obat-obatan, insektisida dan zat warna.

Berdasarkan latar belakang yang disampaikan di atas maka dapat diajukan permasalahan dalam penelitian ini adalah senyawa metabolit sekunder apa saja yang terkandung dalam tanaman alang-alang dan lidah ular.

Tujuan yang ingin dicapai dari program penelitian ini adalah untuk memberikan informasi ilmiah kandungan senyawa sekunder dari tanaman alang-alang dan lidah ular.

Dari penelitian ini diharapkan adanya penelitian lebih lanjut untuk membuktikan bahwa tanaman alang-alang dan lidah ular merupakan salah satu tanaman yang bisa digunakan sebagai tanaman obat tradisional dan dapat memberikan informasi tentang senyawa apa saja yang terkandung dalam tanaman alang-alang dan lidah ular yang menjadi dasar penelitian selanjutnya untuk mengetahui khasiat dari kedua jenis tanaman ini.

## **METODOLOGI**

### **Waktu dan Tempat Pelaksanaan**

Penelitian ini dilaksanakan di Sublaboratorium kimia Lab. Dasar Fakultas MIPA Universitas Lambung Mangkurat, Banjarbaru selama 4 bulan.

### **Instrumen Penelitian**

Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah seperangkat alat gelas, neraca analitik Ohaus, termometer, krus porselain, oven, corong pisah, penangas air, spektrofotometer UV -Vis DMS 100, pengaduk magnetik, dan kertas saring Whatman No. 42.

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah bahan-bahan kimia dengan derajat p.a., yaitu HCl, H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, FeCl<sub>3</sub>, logam magnesium, asam asetat glasial, NaCl, NH<sub>4</sub>OH, metanol, etanol, n-butanol, dietil eter, reagent Meyer, reagent Wagner, reagent Dragendorff, kloroform, dan kalium ferrosianida. Bahan utama tumbuhan alang-alang dan lidah ular.

### **Tahapan Pelaksanaan**

#### **Uji Kualitatif**

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

Alang-alang sebanyak 2 gram ditimbang dan dihaluskan, kemudian yang telah dihaluskan tersebut dimasukkan ke dalam tabung reaksi, lalu ditambahkan dengan 5 ml kloroform dan 5 ml larutan amoniak. Setelah itu campuran dipanaskan, dikocok, dan disaring. Larutan H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 2 N sebanyak 5 tetes ditambahkan ke dalam

filtrat dan dikocok. Setelah itu bagian atas dari filtrat diambil dan diuji dengan reagent Meyer, Wagner, dan Dragendorff. Jika terdapat endapan putih dengan pereaksi Meyer, endapan merah jingga dengan pereaksi Dragendorff, dan endapan coklat dengan pereaksi Wagner, maka positif terdapat alkaloid. Perlakuan yang sama untuk tanaman lidah ular.

## 2. Uji Flavonoid

Alang-alang sebanyak 1 gram ditimbang dan dihaluskan, kemudian dimasukkan ke dalam tabung reaksi, lalu ditambahkan logam (serbuk) Mg, 0,2 ml HCl pekat, dan beberapa tetes amil alkohol. Larutan dikocok dan dibiarkan memisah. Flavonoid ditandai dengan terbentuknya warna merah coklat pada lapisan amil alkohol. Perlakuan yang sama untuk tanaman lidah ular.

## 3. Uji Saponin

Ampas sisa identifikasi alkaloid dimasukkan ke dalam tabung reaksi, lalu ditambahkan dengan 1 ml akuades. Setelah itu campuran dikocok dan didiamkan selama 15 menit. Hasil diamati untuk pembentukan busa atau tidak.

## 4. Uji Steroid dan Triterpenoid

Alang-alang sebanyak 1 gram ditimbang dan dihaluskan, kemudian dimasukkan ke dalam tabung reaksi, lalu ditambahkan dengan 2 ml kloroform. Setelah itu campuran dikocok dan disaring. Masing-masing asetat anhidrat dan H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>

pekat sebanyak 2 tetes ditambahkan pada filtrat, kemudian perubahan warna yang terjadi diamati. Perlakuan yang sama untuk tanaman lidah ular.

## 5. Uji Glikosida Jantung

Ekstrak alang-alang sebanyak 5 ml dicampur dengan 2 ml asam asetat glasial yang berisi satu tetes larutan FeCb. Hasil dari uji glikosida jantung ditentukan dengan penambahan 1 ml H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> pekat ke dalam campuran. Terbentuknya suatu cincin berwarna coklat yang ada pada permukaan menandakan adanya kardenolida (glikosida jantung). Suatu cincin yang berwarna ungu mungkin akan nampak di bawah cincin yang berwarna coklat, sementara pada saat berada dalam lapisan asam asetat, secara berangsur-angsur akan terbentuk lapisan yang berwarna kehijau-hijauan di bawah cincin yang berwarna ungu sebelumnya. Uji glikosida jantung ini menggunakan uji Keller-Killiani. Perlakuan yang sama untuk tanaman lidah ular.

## 6. Uji Tanin

Alang-alang yang telah dihaluskan sebanyak 0,5 g dididihkan dalam tabung reaksi yang berisi 20 ml air, kemudian larutannya disaring. Beberapa tetes FeCl<sub>3</sub> 0,1% ditambahkan pada filtrat dan hasilnya diamati. Uji tanin dalam sampel positif apabila hasil menunjukkan warna hijau kecoklatan atau biru kehitaman. Perlakuan yang sama untuk tanaman lidah ular.

## Uji Kuantitatif

### 1. Penentuan Alkaloid

Alang-alang sebanyak 5 gram ditimbang dalam beaker 250 ml, lalu ditambahkan dengan 200 ml asam asetat 10% dalam etanol. Kemudian beaker ditutup dan dibiarkan selama 4 jam. Setelah itu campuran disaring dan ekstraknya dipekatan pada penangas air hingga volume semula menjadi 1/4-nya. Setelah itu ditambahkan amonium hidroksida pekat tetes demi tetes ke dalam ekstrak sampai endapannya sempurna. Seluruh larutan dibiarkan tenang, kemudian endapannya dikumpulkan dan dicuci dengan amonium hidroksida lalu disaring. Setelah itu residu yang merupakan alkaloid dikeringkan dan ditimbang. Penentuan alkaloid ini menggunakan metode Harborne (1973). Perlakuan yang sama untuk tanaman lidah ular.

### 2. Penentuan Flavonoid

Alang-alang sebanyak 10 gram diekstrak secara berulang kali dengan 100 ml metanol 80% pada suhu kamar. Seluruh larutan disaring dengan kertas saring Whatman No. 42, kemudian filtrat dimasukkan ke dalam krus porselin dan diuapkan dengan pengeringan di atas penangas air, lalu beratnya ditimbang hingga konstan. Metode yang digunakan adalah metode Boham dan Kocipai-Abyazan (1994). Perlakuan yang sama untuk tanaman lidah ular.

### 3. Penentuan Saponin

Sebanyak 20 g alang-alang dimasukkan ke dalam Erlenmeyer dan ditambahkan dengan 100 ml etanol 20%. Setelah itu campuran dipanaskan di atas penangas air selama 4 jam pada suhu 55°C. Kemudian campuran disaring dan residunya diekstrak kembali dengan 200 ml etanol 20%. Setelah itu ekstrak yang telah diperoleh dipanaskan dalam penangas air dengan suhu 90°C sehingga volumenya tinggal 40 ml. Ekstrak yang telah pekat dimasukkan ke dalam corong pisah 250 ml, kemudian ditambahkan dengan 20 ml dietil eter dan dikocok dengan cepat. Lapisan yang mengandung air dipisahkan dan lapisan eternya dibuang. Setelah itu proses pemurnian diulang kembali dengan ditambahkan larutan n-butanol sebanyak 60 ml. Ekstrak n-butanol yang telah diperoleh dicuci sebanyak 2 kali dengan 10 ml larutan NaCl 5%. Lalu larutan sisanya dipanaskan dalam penangas air. Setelah terjadi penguapan, sampel dikeringkan dalam oven hingga beratnya konstan; persen kandungan saponin ditentukan. Metode yang digunakan adalah metode Obadoni dan Ochuko (2001). Perlakuan yang sama untuk tanaman lidah ular.

### 4. Penentuan Tanin

Sebanyak 0,5 g alang-alang ditimbang dalam gelas beaker 50 ml. Kemudian ditambahkan 50 ml akuades dan dikocok selama 1 jam dengan alat

pengaduk magnetik. Campuran ini disaring ke dalam labu takar 50 ml dan diencerkan hingga tanda batas. Setelah itu diambil sebanyak 5 ml dan dimasukkan ke dalam tabung reaksi dan dicampur dengan 2 ml  $\text{FeCl}_3$  0,1 M dalam HCl 0,1 N dan kalium ferrosianida 0,008 M. Absorbannya diukur pada panjang gelombang 120 nm selama

10 menit. Penentuan tanin dilakukan dengan metode yang dikembangkan oleh Van Burden dan Robinson (1981). Perlakuan yang sama untuk tanaman lidah ular.

## Hasil dan Pembahasan

### Hasil Penelitian

**Tabel 1.** Hasil Analisis Kualitatif Untuk Tanaman Lidah ular dan Alang-alang

Uji Fitokimia	Pereaksi	Hasil	
		Lidah ular	Alang-alang
Alkaloid	Meyer	(-)	(-)
	Wagner	(-)	(+)
	Dragendorff	(+)	(+)
Flavonoid	Mg+HCl pekat +amil alkohol	(+)	(+)
	Saponin	(-)	(-)
Steroid & triterpenoid	Kloroform+ asetat anhidrat	(+)	(+)
Glikosida Jantung	Asam asetat glasial+ $\text{FeCl}_3$ + $\text{H}_2\text{SO}_4$ pekat	(+)	(-)
Uji tanin	$\text{FeCl}_3$ 0,1 %	(+)	(-)

**Tabel 2.** Analisis Kuantitatif Untuk Tanaman Alang- Alang dan Lidah ular

Jenis tanaman	Berat endapan		Rendemen (%)	
	Alkaloid (g)	Flavonoid (g)	Alkaloid (g)	Flavonoid (g)
Lidah ular	0,1	0,24	2	2,4
	0,3	0,22	6	2,2
	0,15	0,32	3	3,2
<b>Rata-rata</b>	<b>0,18</b>	<b>0,26</b>	<b>3,67</b>	<b>2,6</b>
Alang- alang	0,04	0,44	0,8	4,4
	0,08	0,52	1,6	5,2
	0,04	0,48	0,8	4,8
<b>Rata-rata</b>	<b>0,05</b>	<b>0,48</b>	<b>1,07</b>	<b>4,8</b>

## Pembahasan

### Uji Kualitatif

#### Identifikasi Alkaloid

Identifikasi alkaloid ini menggunakan metode penyaringan. Dengan cara ini komponen dari zat uji disaring dengan pelarut yang spesifik. Cairan penyaring

akan masuk ke dalam sel-sel dari sampel dan zat yang terlarut dapat larut dalam larutan penyaring. Larutan yang mengandung zat tersaring dari bahan yang telah disaring. Penambahan kloroform pada sampel yang telah dihaluskan menghasilkan larutan yang mempunyai perbedaan warna

larutan. Penambahan ammonia yang disertai pemanasan pengocokkan dan penyaringan menyebabkan perubahan warna larutan dari warna asalnya. Fungsi penambahan ammonia ini yaitu sebagai senyawa aktif yang berada pada sampel yang terekstraksi dalam kloroform dalam suasana basa (daun yang diujikan menjadi basa bebas). Penambahan ammonia ini juga membantu dalam melarutkan sampel.

Adanya alkaloid pada ekstrak nisbi kasar diuji dengan menggunakan pereaksi Meyer, pereaksi Wagner dan pereaksi Dragendorf. Pereaksi Meyer mengandung kalium iodida dan merkuri klorida. Sementara pereaksi Wagner mengandung kalium iodida dan iod. Metabolisme reaksi wagner ini terjadi jika ada asam, reaksi dapat terjadi karena adisi ion hidrogen pada ikatan rangkap dua lalu membentuk karbokation. Dimana elektron dari bagian lain molekul tertarik ke atom karbon yang bermuatan positif, dan terbentuk ikatan kimia baru dengan penyingkiran ion hidrogen atau adisi ion negatif. Sedangkan pereaksi Dragendorf mengandung bismut nitrat dan merkuri klorida dalam asam nitrit berair. Pereaksi-pereaksi ini digunakan berdasarkan kesanggupan alkaloid untuk bergabung dengan logam yang memiliki berat atom tinggi seperti merkuri, bismut, tungsten, atau iod.

Dari hasil penelitian, pada tanaman alang-alang menunjukkan hasil positif

dengan Wagner dan Dragendorf dan menunjukkan hasil negatif menggunakan pereaksi Meyer. Sedangkan untuk tanaman Lidah ular uji alkaloid menunjukkan hasil positif baik menggunakan pereaksi Meyer, Wagner, maupun Dragendorf. Jadi pada tanaman alang-alang dan lidah ular mengandung alkaloid, dimana seperti kita ketahui alkaloid merupakan senyawa metabolit yang terdapat dalam sejumlah besar tumbuhan dan mempunyai peranan penting dalam dunia kesehatan.

#### **Identifikasi Flavonoid**

Pada uji ini menggunakan pereaksi Magnesium. Magnesium digunakan sebagai pereduksi dimana reduksi tersebut dilakukan dalam suasana asam dengan penambahan HCl. Reduksi dengan magnesium dan asam klorida pekat menghasilkan warna kuning kemerahan pada tanaman alang-alang dan coklat tua kemerahan pada tanaman lidah ular. Hal ini menunjukkan bahwa pada tanaman alang-alang dan lidah ular positif mengandung flavonoid.

#### **Identifikasi Saponin**

Pembentukan busa yang mantap sewaktu mengekstraksi sampel daun merupakan bukti bahwa dalam sampel tersebut mengandung saponin. Identifikasi saponin pada percobaan ini merupakan suatu uji yang sederhana, dimana ampas alkaloid ditambahkan dengan akuades

kemudian dilakukan pengocokkan, lalu diperhatikan apakah ada terbentuk busa tahan lama pada permukaan cairan. Digunakan sisa identifikasi alkaloid karena dalam identifikasi alkaloid digunakan pengestrakan dengan menggunakan kloroform. Apabila diambil dari sisa identifikasi flavonoid, saponin yang terdapat dalam sampel sulit untuk memekatkan ekstrak alkohol-air dengan baik.

Dari hasil penelitian baik sampel tanaman alang-alang maupun alang-alang memberikan hasil yang negatif. Dengan demikian pada kedua jenis tanaman tersebut tidak mengandung saponin.

#### **Identifikasi Steroid dan Triterpenoid**

Identifikasi steroid dan triterpenoid menggunakan uji Lieberman-Burchard (anhidrida asetat –  $H_2SO_4$  pekat) yang dengan kebanyakan triterpena dan sterol memberikan warna hijau – biru. Tidak ada uji tunggal yang dapat membedakan triterpenoid dan steroid sebagai golongan dari kandungan tumbuhan yang lain. Pada penelitian yang dilakukan, sampel diekstrak dengan kloroform, kemudian ke dalam filtrat ditambahkan asetat anhidrat. Larutan kemudian dipekatkan dan diasamkan dengan asam sulfat pekat. Pada sampel alang-alang dan lidah ular menunjukkan hasil positif mengandung steroid dan triterpenoid.

#### **Identifikasi Tanin**

Identifikasi tanin dilakukan dengan pereaksi  $FeCl_3$  0,1% dimana alang-alang terlebih dahulu dididihkan dalam tabung reaksi yang berisi air. Uji tanin dalam sampel positif apabila hasil menunjukkan warna hijau kecoklatan atau biru kehitaman. Perlakuan yang sama untuk tanaman lidah ular. Dari hasil penelitian diperoleh larutan berwarna kecoklatan yang menunjukkan kedua tanaman tersebut positif mengandung tanin.

#### **Identifikasi glikosida**

Ekstrak alang-alang dicampur dengan asam asetat glasial yang berisi satu tetes larutan  $FeCl_3$ . Hasil dari uji glikosida jantung ditentukan dengan penambahan 1 ml  $H_2SO_4$  pekat ke dalam campuran. Dari hasil penelitian, pada tanaman lidah ular terbentuk suatu cincin berwarna coklat yang ada pada permukaan yang menandakan adanya kardenolida (glikosida jantung). Sedangkan pada alang-alang menunjukkan uji negatif dimana cincin coklat tidak terbentuk.

#### **Analisis Kuantatif Untuk Tanaman Lidah Ular dan Alang-Alang**

Setelah dilakukan uji kualitatif pada masing-masing tanaman alang-alang dan lidah ular, maka penelitian ini dilanjutkan dengan uji kuantitatif yaitu uji untuk mengetahui besarnya kandungan senyawa

aktif yang terkandung pada tanaman tersebut. Dari hasil penelitian alkaloid yang terkandung pada tanaman lidah ular sebesar sebesar 0.05 gram setiap 2.5 gram sampel dan alang- alang sebesar 0.02 gram setiap 2.5 gram sampel. Sedangkan flavonoid yang terkandung per 5 gram sampel dari tanaman lidah ular adalah 0.12 gram sedangkan pada alang- alang sebesar 0.22 gram.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan alang-alang mengandung senyawa aktif alkaloid, flavanoid, steroid, terpenoid, dan tanin. Lidah ular mengandung senyawa aktif yang sama dengan alang- alang dan juga senyawa glikosida. Sedangkan senyawa saponin tidak terdapat pada tanaman alang-alang dan lidah ular. Dari hasil uji kuantitatif, alkaloid yang terkandung pada tanaman lidah ular sebesar sebesar 3,67% dan alang- alang sebesar 1,07%. Sedangkan flavonoid yang terkandung dalam sampel dari tanaman lidah ular adalah 2,6% sedangkan pada alang- alang sebesar 4,8%.

### Saran

Dengan diketahuinya kandungan metabolit sekunder baik pada tanaman alang-alang maupun lidah ular, maka perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk

membuktikan bahwa tanaman tersebut merupakan salah satu tanaman yang bisa digunakan sebagai obat tradisional.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anonymous, 2000. *Imperata Cylindrica beauv.*  
[http://warintek.ristek.go.id/pangan\\_kesehatan/tanaman\\_obat/depkes/3-052.pdf](http://warintek.ristek.go.id/pangan_kesehatan/tanaman_obat/depkes/3-052.pdf).  
Diakses tanggal 23 Maret 2006
- Anonyous, 2006. *Tanaman Obat Indonesia. Lidah ular*  
[http://www.iptek.net.id/indp\\_tanobat/view.php?d=237](http://www.iptek.net.id/indp_tanobat/view.php?d=237)
- Fessenden, R.J. dan J.S. Fessenden. 1989. *Kimia Organik*, Jilid 2, Edisi Ketiga (terjemahan oleh Pudjaatmaka, A.H. Penerbit Erlangga, Jakarta.
- Dalimartha, S. 2000. *Jaga-jaga Penting Untk Anda* <http://www.jaga-jaga.com>
- Foye, W.O.. 1995. *Prinsip-Prinsip Kimia Medisinal*, Jilid II, Edisi Kedua. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Hadi, S. & J.B. Bremner. 2001. Initial Stidies On Alkalois from Lombok Medicinal Plants. Molecues.  
<http://www.mdpi.org>
- Harborne, J B. 1996. *Metode Fitokimia*. ITB. Bandung.
- Robinson, T. 1995. *Kandungan Organik Tumbuhan tinggi*. ITB. Bandung.
- Samiran dan Ismail. 2005. *Lima Akar yang Bikin Perkasa*.  
<http://keris.blogs.ie/2005/03/16>
- Suteky, T., E. Widiyati, A. Sundaryono, A Supriadi, Kancono, T.D. Sutanto, T.E. Suharto. 1999. *Upaya*

*Invantisasi Tumbuhan yang Mengandung Senyawa Alkaloid sebagai Bahan Dasar Obat- obatan di Taman Nasional Kerinci Seblat, abstr. 11. Hibah Penelitian Kecil-ICDP Taman Nasional Kerinci Seblat. Yayasan Keanekaragaman Hayati Indonesia.*  
<http://www.kehati.or.id>





