

PENETAPAN KADAR SAPONIN PADA EKSTRAK DAUN LIDAH MERTUA (*Sansevieria trifasciata* Prain varietas *S. Laurentii*) SECARA GRAVIMETRI

Dumanauw Jovie Mien, Wullur Adeanne Carolin, Poli Anindita Firhani
Jurusan Farmasi Politeknik Kesehatan Kemenkes Manado
Email : joviedumanauw@gmail.com

ABSTRACT

Plants of Lidah mertua (sansevieria trifasciata prain) can be used to treat diseases such as influenza, cough, inflammation of the respiratory tract, sprain, hit wound, rattlesnake bite, ulcers, and abscess .The leaves of Lidah mertua contain saponin, and other compounds such as abamagenin , kardenolin , and polifenol .The purpose of this research is to determine the level of saponin on the leaf extract of Lidah mertua, type sansevieria trifasciata prain var .Laurentii using gravimetric method. .This was a descriptive research conducted in the farmakognosi laboratory of Pharmaceutical Major of Poltekkes Kemenkes Manado. The sample of Lidah mertua leaves (sansevieria trifasciata prain Laurentii variant) was obtained from Pineleng Minahasa village. The determination of saponin level of Lidah mertua extract leaves was conducted by extracting the Lidah mertua leaves using reflux with methanol solvent. Then the extract was fractionated with a solvent successively with petroleum ether, ethyl acetate, n-Butanol. The n-Butanol extract was evaporated and dissolved with methanol and saponin, then precipitated with diethyl ether. The saponin precipitation was determined gravimetrically. Result of study showed that Lidah mertua leaves, type sansevieria trifasciata prain var .Laurentii contained saponin with concentration of 3.1258%. It is suggested that there will be further research to define the type of saponin contained in Lidah mertua leaves (Sansevieria trifasciata Prain var. Laurentii).

Key words: Lidah mertua, Saponin level, Gravimetri

ABSTRAK

Tanaman Lidah Mertua (Sansevieria trifasciata Prain) dapat mengobati penyakit diantaranya influenza, batuk, radang saluran pernapasan, keseleo, luka terpukul, gigitan ular berbisa, borok, dan bisul. Daun Lidah Mertua mengandung senyawa saponin, dan senyawa lain seperti abamagenin, kardenolin, dan polifenol. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menetapkan kadar saponin pada ekstrak daun Lidah Mertua jenis Sansevieria trifasciata Prain var. Laurentii dengan metode gravimetri. Jenis penelitian ini bersifat deskriptif yang dilakukan di laboratorium Farmakognosi Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Manado. Sampel daun Lidah Mertua (Sansevieria trifasciata Prain var. Laurentii) diperoleh dari Desa Pineleng Minahasa. Penetapan kadar saponin ekstrak daun Lidah Mertua dilakukan dengan melakukan ekstraksi serbuk daun lidah mertua menggunakan refluks dengan pelarut metanol. Ekstrak difraksinasi dengan pelarut secara berturut-turut dengan petroleum eter, etil asetat, n-butanol. Ekstrak n-butanol diuapkan dan dilarutkan dengan metanol dan saponin diendapkan dengan dietil eter. Endapan saponin ditetapkan secara gravimetri. Hasil penelitian menunjukkan bahwa daun lidah mertua jenis Sansevieria trifasciata, Prain Var. Laurentii mengandung saponin dengan kadar sebesar 3,1258%. Disarankan agar dilakukan penelitian lanjut untuk mengetahui jenis saponin apa yang terkandung dalam daun Lidah Mertua (Sansevieria trifasciata Prain var. Laurentii).

Kata Kunci :Lidah Mertua, Kadar Saponin, Gravimetri.

PENDAHULUAN

Pemanfaatan tanaman berkhasiat obat oleh masyarakat merupakan salah satu upaya dalam menanggulangi masalah kesehatan khususnya untuk mengobati penyakit. Obat tradisional menjadi pilihan karena mudah dijangkau masyarakat, baik harga maupun ketersediaan bahannya (Septiatin, 2009). Tanaman Lidah Mertua (*Sansevieria trifasciata Prain*) merupakan salah satu tanaman berkhasiat obat yang ada di Indonesia. Ada beberapa jenis tanaman Lidah Mertua antara lain *Sansevieria trifasciata Prain varietas Laurentii*, *Sansevieria cylindrical*, *Sansevieria kirkii*, *Sansevieria Kuku bima*, *Sansevieria Tombak*, *Sansevieria Honey sticker*, *Sansevieria Superball* dan *Sansevieria Tiger*. Jenis-jenis ini mempunyai karakteristik daun yang mudah dikenali.

Daun Lidah Mertua dapat mengobati penyakit diantaranya influenza, batuk, radang saluran pernapasan, keseleo, luka terpukul, gigitan ular berbisa, borok, dan bisul (Widyaningrum dkk, 2011). Daun Lidah Mertua mengandung senyawa saponin, dan senyawa lain seperti *abamagenin*, *kardenolin*, dan *polifenol* (Putra, 2013). Saponin berupa koloid yang larut dalam air dan berbusa setelah dikocok, memiliki rasa pahit. Saponin dapat menghemolisis atau menghancurkan sel-sel darah merah (Tyler dkk, 1989). Saponin dalam tanaman Lidah Mertua bermanfaat untuk mempengaruhi kolagen, yaitu dalam menghambat produksi jaringan bekas luka yang berlebihan (Ulya, 2012).

Saponin dapat diisolasi dan ditetapkan kadarnya menggunakan analisa kuantitatif gravimetri seperti yang telah dilakukan oleh Pramono (2004). Selain itu dapat juga digunakan metode Kromatografi Lapis Tipis-Densitometri, dan Spektrofotometri-UV (Sukmasari dan Fatimah, 2006; Khristyana dkk, 2005). Analisis gravimetri adalah proses isolasi dan penimbangan berat suatu senyawa tertentu (Basset dkk, 1994). Penelitian yang

dilakukan oleh Pramono (2004), penetapan kadar saponin dilakukan terhadap beberapa tumbuhan *Umbeliferae* yang terlebih dulu direfluks dengan pelarut metanol. Penelitian ini bertujuan untuk menetapkan kadar saponin dalam daun Lidah Mertua (*Sansevieria trifasciata Prain varietas S. Laurentii*) dengan metode gravimetri.

METODE

Penelitian yang dilakukan ini adalah jenis penelitian deskriptif di laboratorium Farmakognosi Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Manado. Instrumen Penelitian berupa alat dan bahan yang digunakan untuk menetapkan kadar saponin. Alat : Batang pengaduk, Blender, Corong, Corong pisah, Desikator, Erlenmeyer, Gelas piala, Gelas ukur, Kain kasa, Kertas saring Whatman, Labu alas bulat, Neraca analitik, Oven, Pipet, Rotavapor, Tabung reaksi, Waterbath. Bahan: Akuades, Dietil eter, Etil asetat, HCl 2 N, Metanol, N-butanol, Petroleum eter

Prosedur Kerja

a. Pengolahan sampel

Diambil daun Lidah Mertua, dicuci dengan air mengalir, dipotong-potong, dan dikeringkan dengan cara diangin-anginkan tanpa terkena sinar matahari langsung selama 4 jam, selanjutnya dikeringkan dalam oven pada suhu 50°C kemudian dihaluskan dengan menggunakan blender.

b. Identifikasi saponin

Dimasukkan 0,5 g serbuk simplisia daun Lidah Mertua dalam tabung reaksi, ditambahkan 10 ml air panas, didinginkan dan kemudian dikocok kuat-kuat selama 10 detik hingga terbentuk busa yang mantap kemudian ditambahkan 1 tetes HCl 2 N melalui dinding tabung reaksi. Pada penambahan 1 tetes HCl 2 N, busa tidak hilang berarti sampel mengandung saponin (Depkes, 1989).

c. Proses ekstraksi

Serbuk daun Lidah Mertua sebanyak 50 gram direfluks dengan metanol (1:10) selama 30 menit, Sari metanolik dipisahkan dari ampas. Sari metanolik diuapkan dengan rotavapor sampai kental. Ekstrak kental yang diperoleh ditimbang dan dihitung rendemennya (Wagner dalam Pramono, 2004).

d. Penetapan kadar saponin

Sebanyak 1,25 gram ekstrak direfkuks dengan 50 ml petroleum eter pada suhu 60-80°C selama 30 menit. Setelah dingin larutan petroleum eter dibuang dan residu yang tertinggal dilarutkan dalam 50 ml etil asetat. Larutan dipindahkan ke corong pisah kemudian dipisahkan larutan etil asetat. Residu yang tertinggal dilarutkan dengan n-butanol sebanyak 3 kali masing-masing dengan 50 ml. Seluruh larutan butanolik dicampur dan diuapkan dengan rotavapor. Sisa penguapan dilarutkan dengan metanol 10 ml kemudian larutan ini diteteskan ke dalam 50 ml dietil eter sambil diaduk. Endapan yang terbentuk dalam campuran dituang pada kertas saring yang telah diketahui bobotnya. Endapan di atas kertas saring kemudian dibilas dengan 10 ml dietil eter. Kertas saring dikeringkan kemudian ditimbang sampai bobot tetap. Selisih bobot kertas saring sebelum dan sesudah penyaringan ditetapkan sebagai bobot saponin

Analisa data :

Analisa data dilakukan secara univariat dimana kadar saponin yang dihitung menggunakan rumus :

$$\frac{X_2 - X_1}{A} \times 100 \% = \dots\dots\%$$

X1 = bobot kertas saring (g)

X2 = bobot kertas saring + endapan saponin (g),

A = bobot ekstrak daun Lidah Mertua (g)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan pengujian yang telah dilakukan diperoleh hasil sebagai berikut :

- Identifikasi saponin: menggunakan uji busa diperoleh hasil yaitu serbuk daun Lidah Mertua ketika dikocok dengan akuades menghasilkan busa yang mantap tidak hilang setelah penambahan HCL 2 N. Ini menunjukkan bahwa dalam daun Lidah Mertua mengandung saponin
- Rendemen ekstrak
Ekstraksi serbuk daun lidah mertua yang kering menggunakan metode refluks dengan pelarut metanol diperoleh hasil rendemen ekstrak adalah 12,51%
- Penetapan kadar saponin
Kadar saponin ditetapkan menggunakan 1,25 gram ekstrak daun Lidah Mertua dengan deviasi penimbangan 0,1 %.

Tabel 1. Hasil penetapan kadar saponin secara gravimetri

Perlakuan	Bobot ekstrak (g)	Bobot saponin (g)	Kadar saponin (%)
I	1,2507 g	0,0400 g	3,1982 %
II	1,2510 g	0,0382 g	3,0535 %
III	1,2508 g	0,0391 g	3,1259 %
	Rata-rata	3,1258 %	

Identifikasi merupakan uji pendahuluan yang dilakukan untuk memastikan adanya saponin pada sampel. Terbentuknya busa yang mantap atau tidak hilang setelah penambahan HCl menunjukkan simplisia tersebut mengandung saponin. Busa terbentuk dikarenakan adanya

kandungan glikosida yang memiliki kemampuan membentuk busa dalam air yang terhidrolisis menjadi glukosadan senyawa lainnya (Anonim, 2009). Hidrolisis terjadi dikarenakan adanya penambahan HCl yang dimaksudkan untuk memutuskan gugus

glikosida pada daun Lidah Mertua. Saponin dalam daun lidah mertua dapat diisolasi dan ditetapkan kadarnya dengan metode gravimetri. Salah satu kelebihan metode gravimetri yaitu tidak membutuhkan zat pembanding sehingga lebih mudah untuk penetapan kadar saponin. Pada penelitian ini penetapan kadar saponin dilakukan sebanyak 3 kali dengan hasil perhitungan kadar rata-rata sebesar 3,1258% (Tabel 1)

Saponin merupakan jenis glikosida yang banyak ditemukan dalam tumbuhan tingkat tinggi. Saponin berupa koloid yang larut dalam air dan berbusa setelah dikocok, memiliki rasa pahit. Saponin dapat menghemolisis atau menghancurkan sel-sel darah merah (Tyler dkk, 1989).

Terdapat 2 jenis saponin yaitu saponin steroid dan saponin triterpenoid. Saponin steroid tersusun atas inti steroid (C27) dengan molekul karbohidrat. Saponin steroid dihidrolisis menghasilkan suatu aglikon yang dikenal sebagai saraponin. Saponin triterpenoid tersusun atas inti triterpenoid dengan molekul karbohidrat, dan jika dihidrolisis menghasilkan suatu aglikon yang disebut sapogenin (Anonim, 2012). Saponin diketahui mempunyai efek sebagai antimikroba, menghambat jamur dan melindungi tanaman dari serangan serangga. Saponin dapat menurunkan kolesterol, mempunyai sifat sebagai antioksidan, antivirus, dan anti karsinogenik dan manipulator fermentasi rumen (Suparjo, 2008).

Masyarakat mengenal tanaman lidah mertua sebagai tanaman hias atau tanaman pagar dan biasanya sering digunakan sebagai tanaman pekarangan. Saponin dalam tanaman lidah mertua bermanfaat untuk mempengaruhi kolagen dalam tahap awal perbaikan jaringan. Setiap jenis luka mengalami peradangan, yang merupakan reaksi tubuh terhadap cedera. Salah satu penyebab paling umum dari peradangan adalah infeksi yang disebabkan oleh mikroba yang dapat menghambat produksi jaringan

bekas luka yang berlebihan. Saponin bersifat sebagai antimikroba yang menghambat pertumbuhan mikroba tersebut sehingga mempercepat penyembuhan luka (Anonimb, 2014).

SIMPULAN

Hasil penetapan kadar diketahui saponin dalam daun lidah mertua (*Sansevieria trifasciata* Prain varietas *S. Laurentii*) yaitu sebesar 3,1258%. Saran yang dapat disampaikan untuk penelitian selanjutnya adalah:

1. Perlu dilakukan penelitian menetapkan kadar saponin pada semua varietas tanaman lidah mertua (*Sansevieria trifasciata prain*) agar mengetahui varietas mana yang mengandung saponin yang paling banyak.
2. Perlu dilakukan penelitian untuk pembuatan sediaan farmasi tanaman yang banyak mengandung saponin termasuk daun lidah mertua (*Sansevieria trifasciata* Prain varietas *S. Laurentii*)

DAFTAR RUJUKAN

- Basset, J., Denny, R. C., Jeffery, G. H., & Mendham, J. 1994. *Kimia Analisis Kuantitatif Anorganik*. Jakarta: Penerbit buku kedokteran EGC.
- Departemen Kesehatan RI. 1989. *Materia Medika Indonesia*. Jilid V. Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Handayani, D., Deapati, M., & Marlina, M. 2009. *Skrining Aktivitas Antibakteri Beberapa Biota Laut Dan Perairan Pantai Painan*. Universitas Andalas Padang. Sumatera Barat.
- Khristyana, L., Anggarwulan, E., & Marsusi. 2005. *Pertumbuhan, Kadar Saponin dan Nitrogen Jaringan Tanaman Daun Sendok (Plantago major L.) Pada Pemberian Asam Giberelat (GA3)*. Universitas Sebelas Maret (UNS). Surakarta.

- Pramono, S. 2004. *Efek Anti inflamasi Beberapa Tumbuhan Umbelliferae*. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Putra, W. S. 2013. *Sehat Tanpa Dokter Dengan Ramuan Herbal*. Yogyakarta: Citra Medika Pustaka.
- Septiatin, A. 2009. *Apotek Hidup dari Tanaman Buah*. Yrama Widya, Bandung.
- Sukmasari, M & Fatimah, T. 2006. *Analisis Kadar Saponin Dalam Daun Kumis Kucing Dengan Menggunakan Metode TLC-Scanner*. Balai Penelitian Tanaman Obat dan Aromatik. Bogor.
- Suparjo. 2008. *Saponin: Peran Dan Pengaruhnya Bagi Ternak Dan Manusia*. Fakultas Peternakan. Jambi.
- Tyler, V. E., Brady, L. R., & Robbers, J. E. 1989. *Pharmacognocoy*. U.S.A: Lea & Febiger
- Ulya, Z. A & Rusman. 2012. *Cegah Diabetes Dengan Rempeyek Lidah Mertua*. Sekolah Menengah Analisis Kimia. Jawa Barat.
- Widyaningrum, H & Tim Solusi Alternatif. 2011. *Kitab Tanaman Obat Nusantara*. Yogyakarta : Media Pressindo.