

IDENTIFIKASI SENYAWA SAPONIN PADA EKSTRAK RUMPUT MUTIARA (HEDYOTIS CORIMBOSA L. (LAMK)) DENGAN PELARUT YANG BERBEDA

Lisa Ismawati^{1*}, Ismawati², R. Amilia Destryana³

^{1,2,3}Universitas Wiraraja 1, Sumenep

*email: lisaismawati10@gmail.com

ABSTRAK

Rumput mutiara (*Hedyotis corymbosa* (L.) Lamk) merupakan rumput yang tumbuh liar bersifat merusak atau mengganggu tumbuhan lain atau disebut sebagai gulma, maka banyak orang yang tidak memperhatikannya. Masyarakat Sumenep menengah kebawah memanfaatkan gulma sebagai bahan pangan maupun obat tradisional yang dipercaya secara turun temurun dapat menyembuhkan suatu penyakit. Rumput mutiara memiliki berbagai macam metabolit sekunder seperti tanin, saponin. Saponin merupakan suatu senyawa metabolit sekunder yang bersifat polar yang memiliki aktifitas terkait dengan bidang kesehatan. Saponin memiliki banyak manfaat diantaranya antiradang, antimikroba, dan aktivitas sitotoksik. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi senyawa saponin pada rumput mutiara sebagai tumbuhan liar yang kerap digunakan sebagai bahan obat tradisional masyarakat Sumenep dengan pelarut yang berbeda. Tahapan penelitian yaitu preparasi tumbuhan rumput mutiara, pembuatan bubuk simplisia, proses ekstraksi, kemudian identifikasi senyawa saponin. Simplisia rumput mutiara dibuat dengan cara dikering-anginkan hingga kering kecoklatan kemudian dibubukkan. Proses ekstraksi senyawa saponin pada rumput mutiara menggunakan teknik maserasi dengan 3 jenis pelarut yaitu etanol 95%, aquades, aquades yang dipanaskan 80°C. Hasil dari identifikasi senyawa saponin rumput mutiara positif saponin.

Kata kunci : Rumput Mutiara (Hedyotis corimbosa L. (Lamk)), Saponin, Pelarut berbeda.

ABSTRACT

Pearl grass (Hedyotis corymbosa (L.) Lamk) is a grass that grows wild is damaging or disturbing other plants or referred to as weeds, so many people do not pay attention to it. The people of Sumenep middle to lower use weeds as food and traditional medicine that is believed for generations can cure a disease. Pearl grass has a wide variety of secondary metabolites such as tannins, saponins. Saponins are secondary metabolite compounds that are polar in nature that have activities related to the field of health. Saponins have many benefits including anti-inflammatories, antimicrobials, and cytotoxic activity. This research aims to identify saponin compounds in pearl grasses as wild plants that are often used as traditional medicinal ingredients of the Sumenep people with different solvents. The research stages are preparation of pearl grass plants, the manufacture of simplisia powder, the extraction process, then the identification of saponin compounds. Simplisia pearl grass is made by grinding to dry browning and then mashed. The process of extracting saponin compounds in pearl grasses uses a maceration technique with 3 types of solvents namely 95% ethanol, aquades, aquades heated 80oC. The result of the identification of saponin compounds of pearl grass positive saponins.

Keywords : Pearl Grass (Hedyotis corimbosa L. (Lamk)), Saponin, Solvents are different masyarakat.

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara yang secara geografis memiliki banyak potensi keanekaragaman hayati. Keanekaragaman hayati yang sangat berpotensi ini dapat dimanfaatkan berbagai hal seperti sandang, pangan maupun sebagai obat-obatan. Pemanfaatan tumbuhan obat biasanya digunakan oleh masyarakat menengah ke bawah sejak dahulu yang diwariskan secara turun-temurun dan berkaitan dengan budaya yang ada di tempat tersebut (Desatryana & Ismawati, 2019).

Kabupaten Sumenep merupakan Kabupaten yang terletak pada ujung timur di Pulau Madura yang memiliki budaya yang secara turun-temurun dalam meracik jamu tradisional. Salah satu senyawa yang dapat dimanfaatkan oleh bidang kesehatan yaitu senyawa saponin. Saponin merupakan senyawa yang bersifat polar dan dapat larut pada pelarut polar (Rijai, 2012)

Rumput mutiara diduga mengandung senyawa saponin. Tanaman yang dapat digunakan sebagai sabun karena mengandung senyawa saponin dimana kata Saponin berasal dari tanaman *saponin vaccaria*. Saponin bersifat polar dan dapat larut dalam air, dan apabila terhidrolisis akan menghasilkan aglikon. Saponin tersebar dalam beberapa tumbuhan yang memiliki bobot molekul tinggi atau besar. Bentuk glikosida dengan molekul gula yang terikat dengan aglikon triterpen dan steroid. Molekul gula biasanya terikat pada satu gugus OH terutama pada posisi C-3 atau pada 2 gugus OH atau pada satu gugus OH dan satu gugus COOH. Senyawa saponin pada rumput mutiara perlu diidentifikasi untuk memastikan adanya kandungan senyawa saponin.

Saponin pada umumnya memiliki karakteristik seperti busa atau buih ketika direaksikan dengan air kemudian dikocok dan menghasilkan buih atau busa yang dapat bertahan lama. Saponin termasuk racun yang dapat menghemolisis pada darah atau dapat menghancurkan butir darah. Saponin dapat diekstrak menggunakan pelarut polar seperti etanol atau aquades. Ekstrak saponin akan lebih banyak dihasilkan jika diekstraksi menggunakan metanol karena saponin bersifat polar sehingga akan lebih mudah larut daripada pelarut lain (Harbone, 1987).

Penelitian ini dilakukan untuk mengidentifikasi adanya senyawa saponin pada rumput mutiara (*Hedyotis corimbosa (L.) Lamk*). Rumput mutiara di ekstraksi dengan menggunakan metode maserasi dengan 3 perlakuan pelarut yang berbeda, yaitu etanol 95%, aquades, dan aquades yang dipanaskan.

METODE PENELITIAN

a. Pelaksanaan Penelitian

Penelitian akan dilakukan di Laboratorium Teknologi Hasil Pertanian Universitas Wiraraja Madura dan dilaksanakan pada bulan Januari sampai dengan bulan Juni 2021.

b. Alat

Alat yang akan digunakan pada penelitian ini yaitu diantaranya erlenmeyer 250 ml, blender, kertas saring, ayakan ukuran 60 mesh, tabung reaksi, timbangan analitik, *magnetic stirrer*, gelas piala, dan pipet mikro.

c. Bahan

Bahan yang digunakan pada penelitian ini antara lain etanol 95% dan air (aquades), dan bubuk simplisia tumbuhan rumput mutiara (*Hedyotis corymbosa (L.) Lamk*) bagian atas tanpa akar.

d. Prosedur Kerja

Pembuatan Serbuk Simplisia Rumput Mutiara (*Hedyotis corymbosa (L.) Lamk*)

Preparasi dalam penelitian yaitu di mulai dari mengumpulkan rumput mutiara segar. Rumput mutiara selanjutnya dibuang bagian akar dan dilakukan pencucian dengan air bersih

untuk memisahkan rumput mutiara dari pengotor seperti pasir, daun kering, dan pengotor lainnya. Selanjutnya dikering anginkan selama kurang lebih 2 hari. Tahap selanjutnya yaitu rumput mutiara yang telah kering dihaluskan untuk memecah sel-sel tumbuhan terlebih dahulu kemudian di ekstraksi.

e. Proses Ekstraksi Maserasi

Proses ekstraksi maserasi dimulai dari preparasi dengan mengumpulkan rumput mutiara yang tumbuh secara liar di halaman dan pekarangan rumah tepatnya di Desa Parsanga, Kecamatan Kota Sumenep, Kabupaten Sumenep. Rumput mutiara selanjutnya dipisahkan dari akar, daun yang telah kuning, kemudian dilakukan pencucian menggunakan air bersih. Kemudian dikering anginkan selama kurang lebih 2 hari. Setelah kering rumput mutiara dihaluskan atau ditepungkan. Rumput mutiara yang telah halus diayak menggunakan ayakan tepung dengan ukuran 60 mesh. Proses ekstraksi dilakukan dengan menggunakan rasio antara bubuk dan pelarut yaitu 1 : 10 untuk masing-masing perlakuan. Sebanyak 20 g bubuk dilarutkan dengan 200 mL etanol 95% untuk P1, untuk P2 dan P3 juga diberikan perlakuan yang sama yaitu 20 g bubuk dan 200 mL pelarut. Larutan sampel didiamkan selama 24 jam mengacu pada penelitian ekstraksi Soni dan Sosa (2013).

f. Identifikasi Senyawa Saponin

Sebanyak 4 mL larutan uji ditambahkan dengan 5 mL aquades, kocok dan dilihat adanya busa yang stabil yang berupa busa setinggi kurang lebih 1 cm dengan waktu stabil 30 detik. Jika terjadi busa stabil selama 30 detik maka positif mengandung saponin (Yuda *et al.*, 2017).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tanaman yang dapat digunakan sebagai sabun karena mengandung senyawa saponin dimana kata Saponin berasal dari tanaman *saponin vaccaria*. Saponin bersifat polar dan dapat larut dalam air, dan apabila terhidrolisis akan menghasilkan aglikon. Saponin tersebar dalam beberapa tumbuhan yang memiliki bobot molekul tinggi atau besar. Bentuk glikosida dengan molekul gula yang terikat dengan aglikon triterpen dan steroid. Molekul gula biasanya terikat pada satu gugus OH terutama pada posisi C-3 atau pada 2 gugus OH atau pada satu gugus OH dan satu gugus COOH.

Saponin diambil dari sifat utama yaitu “*sapo*” dalam bahasa latin yaitu sabun. Senyawa saponin merupakan salah satu senyawa metabolit sekunder yang bersifat polar. Saponin ini merupakan senyawa glikosida kompleks yaitu terdiri dari senyawa hasil kondensasi suatu gula dengan suatu senyawa hidroksil organik yang apabila dihidrolisis akan menghasilkan gula (glikon) dan non-gula (aglikon). Struktur saponin tersebut menyebabkan saponin bersifat seperti sabun atau deterjen sehingga saponin disebut sebagai surfaktan alami. Saponin dapat diperoleh dari tumbuhan melalui metode ekstraksi (Bintoro *et al.*, 2017).

Hasil uji skrining fitokimia terhadap senyawa saponin dapat diidentifikasi sebagaimana disajikan pada Tabel 4.4.

Tabel 4.4 Skrining Fitokimia Senyawa Saponin

Perlakuan	Pereaksi	Reaksi Positif	Hasil Pengamatan	Keterangan
Etanol 95%	Ditambah 5 mL aquades	Terbentuknya busa setinggi 1-3 cm dan busa tsb stabil selama 30 detik	Terbentuk busa setinggi 1 cm, stabil selama 30 detik	+
Aquades	Ditambah 5 mL aquades	Terbentuknya busa setinggi 1-3 cm dan busa tsb stabil selama 30 detik	Terbentuk busa, setinggi 1 cm stabil selama 30 detik.	+

Aquades dipanaskan	Ditambah 5 mL aquades	Terbentuknya busa setinggi 1-3 cm dan busa tsb stabil selama 30 detik	Terbentuk busa kurang lebih 1 cm dan busa berkurang selama 30 detik	+
---------------------------	-----------------------	---	---	---

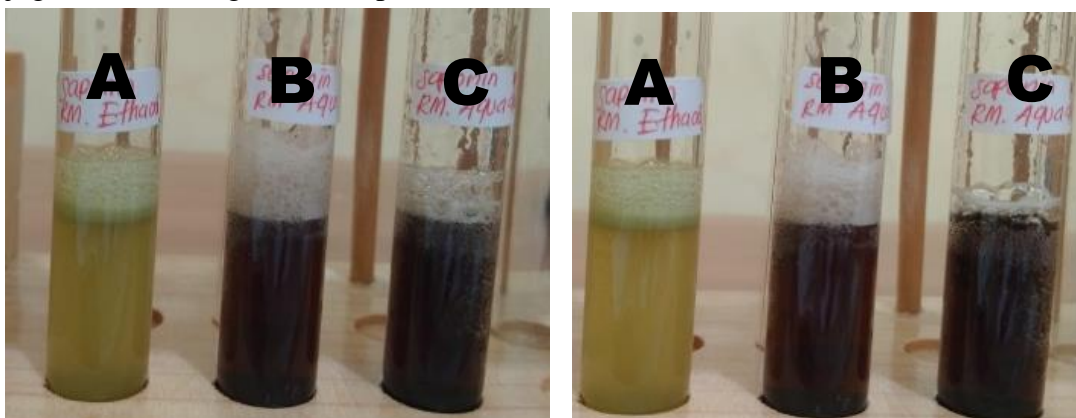
Ket: (+) teridentifikasi, (-) tidak terdeteksi

Pada pengujian senyawa saponin ini dilakukan dengan menggunakan aquades. Larutan yang telah ditambahkan aquades kemudian dikocok dan dapat dilihat adanya busa yang stabil dan berupa busa kurang lebih 1 cm dengan waktu 30 detik maka dikatakan positif saponin (Yuda *et al.*, 2017).

Hasil dari pengujian saponin ekstrak rumput mutiara dengan pelarut etanol (A) mendapatkan busa stabil kurang lebih 1 cm dengan waktu 15 sampai 30 detik sehingga dapat dikatakan bahwa teridentifikasi mengandung senyawa saponin. Larutan sampel dengan pelarut aquades (B) mendapatkan busa kurang lebih 1 cm yang stabil selama 30 detik sehingga dapat dikatakan teridentifikasi senyawa saponin pada ekstrak rumput mutiara dengan pelarut aquades. Larutan sampel dengan pelarut aquades yang dipanaskan didapatkan busa kurang lebih 1 cm dan busa berkurang selanjutnya 30 detik sehingga dapat dikatakan saponin dapat terlarut pada pelarut etanol, aquades dan aquades dipanaskan seperti pada Gambar 4.4. Pada penelitian yang dilakukan oleh Minarno (2016) tentang analisis Kandungan Saponin Pada Daun Dan Tangkai Daun *Carica Pubescens* Lenne & K. Koch dilaporkan bahwa senyawa saponin dapat dipisahkan menggunakan pelarut polar dengan sempurna.

Busa yang terbentuk pada sampel disebabkan karena senyawa metabolit sekunder seperti saponin memiliki sifat fisika yang dapat dengan mudah larut dalam air dan akan menimbulkan busa apabila dikocok, karena saponin merupakan senyawa aktif permukaan yang mudah terdeteksi melalui kemampuan dalam bentuk busa (Baud *et al.*, 2014).

Hasil positif pada uji tanin dengan penambahan 5 ml aquades pada sampel disebabkan karena adanya glikosida yang memiliki aglikon yang berupa saponin. Tegangan permukaan air dapat menurun karena adanya saponin, sehingga apabila dikocok menimbulkan buih pada permukaan air. Bahan alam yang mengandung saponin dapat berfungsi sebagai surfaktan yang juga disebut sebagai sifat amfifilik (Nurzaman *et al.* 2018).



Gambar 4.6 Hasil Uji Senyawa Saponin.

KESIMPULAN

Rumput mutiara (*Hedyotis corimbosa* (L.) Lamk) dengan pelarut yang berbeda yaitu etanol 95%, aquades, dan aquades yang dipanaskan teridentifikasi senyawa saponin dengan menggunakan metode ekstraksi maserasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Harborne, J. B. 1987. Metode Fitokimia Penuntun Cara Modern Menganalisis Tumbuhan. Terjemahan Padmawinata K, Soediro I, Niksolihin S. Terbitan Pertama. Institut Teknologi Bandung. Bandung. Hal. 151.
- Ismawati, L., & Destryana, R. A. (2019). Potensi Tumbuhan Liar Sebagai Obat Tradisional Masyarakat Di Kecamatan Bluto. *Potensi Tumbuhan Liar Sebagai Obat Tradisional Masyarakat Di Kecamatan Bluto*, 107–111.
- Soni, A., & Sosa, S. 2013. Phytochemical Analysis and Free Radical Scavenging Potential of Herbal and Medicinal Plant Extracts. *Journal of Pharmacognosy and Phytochemistry JPP*, 22(24), 22–29.
- Yuda, P. E. S. K., Cahyaningsih, E., & Winariyanthi, N. P. Y. 2017. Skeinig Fitokimia Dan Analisis Kromatografi Lapis Tipis Ekstrak Tanaman Patikan Kebo (*Euphorbia hirta* L.). *Jurnal Ilmiah Medicamento*, 3(2), 61–70. <https://doi.org/10.36733/medicamento.v3i2.891>
- Baud, G. S., Sangi, M. S., & Koleangan, H. S. J. 2014. Analisis Senyawa Metabolit Sekunder Dan Uji Toksisitas Ekstrak Etanol Batang Tanaman Patah Tulang (*Euphorbia Tirucalli* L.) Dengan Metode Brine Shrimp Lethality Test (Bslt) Analysis Of Secondary Metabolite Compounds And Toxicity Test Of Stem Plant Etha. *Jurnal Ilmiah Sains*, 14(2), 1–8. gracebaud1@gmail.com
- Minarno, B. E. 2016. Analisis Kandungan Saponon pada Daun dan Tangkai Daun *Carica pubescens* Lenne dan K. Koch. *Analisis Kandungan Biologi, Jurusan Saintek, Fakultas*, 5(4), 143–152.
- Nurzaman, F., Djajadisastra, J., & Elya, B. 2018. Identifikasi Kandungan Saponin dalam Ekstrak Kamboja Merah (*Plumeria rubra* L.) dan Daya Surfaktan dalam Sediaan Kosmetik. *Jurnal Kefarmasian Indonesia*, 8(2), 85–93. <https://doi.org/10.22435/jki.v8i2.325>
- Bintoro, A., Ibrahim, A. M., & Situmeang, B. 2017. Jurusan Kimia. Sekolah Tinggi Analisis Kimia Cilegon. Banten. *Analisis Dan Identifikasi Senyawa Saponin Dari Daun Bidara (*Zhizipus Mauritania* L.)*, 2(1), 84–94.