



SINASIS1 (1) (2020)

Prosiding Seminar Nasional
Sains



**PENETAPAN KADAR SENYAWA TANIN EKSTRAK ETANOL
KULIT BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum L.*)**

Melani Hartati¹ dan Shafa Noer^{2*}^{1,2}Universitas Indraprasta PGRI

* shafa_noer@yahoo.co.id

Info Artikel**Abstrak****Kata kunci:**Kulit Bawang Merah, Tanin,
Spektrofotometri

Dari produksi bawang merah yang cukup tinggi, dapat diketahui bahwa disebagian daerah terdapat penumpukan kulit bawang merah yang tidak terurus. Disamping sebagai limbah ternyata kulit bawang merah dikatakan memiliki kandungan senyawa flavonoid, tanin, saponin, dan glikosida. Salah satu senyawa pada kulit bawang merah yaitu Tanin. Tanin merupakan senyawa aktif metabolit sekunder yang diketahui mempunyai beberapa khasiat yaitu sebagai astringen, anti diare, anti bakteri dan antioksidan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kadar tannin yang terdapat dalam ekstrak etanol kulit bawang merah. Preparasi sampel kulit bawang merah dilakukan dengan teknik ekstraksi maserasi dengan pelarut etanol 70%. Analisis kadar tanin ditentukan dengan metode Spektrofotometri. Hasil analisis menunjukkan kadar tanin pada kulit bawang merah sebesar 1,58%.

How to Cite: Hartati, M & Noer, S. (2020). Penetapan Kadar Senyawa Tanin Ekstrak Etanol Kulit Bawang Merah (*Allium ascalonicum L.*). *Prosiding Seminar Nasional Sains 2020*, 1(1): 165-168.

PENDAHULUAN

Di Indonesia, sebagian besar masyarakat hanya memanfaatkan daging bawang merah untuk dipakai sebagai pelengkap bumbu masakan. Bahkan permintaan produksi pada bawang merah dapat digolongkan sebagai permintaan yang cukup tinggi karna sesuai dengan kebutuhan masyarakat yang tinggi pula. Dari produksi bawang merah yang cukup tinggi, dapat diketahui bahwa disebagian daerah terdapat penumpukan kulit bawang merah yang tidak terurus. Disamping sebagai limbah, kulit bawang merah dikatakan memiliki kandungan senyawa flavonoid, tanin, saponin, dan glikosida.

Bawang merah (*Allium ascalonicum L.*) merupakan salah satu anggota famili Amaryllidaceae yang telah lama digunakan sebagai obat tradisional karena mampu menurunkan resiko penyakit kardiovaskuler, diabetes, kanker, dan aterosklerosis (Cazzola et al., 2011; Suleria et al., 2013). Saat ini bawang merah menjadi tanaman obat dan produk hortikultura terbesar kedua setelah tomat, (Arshad et al., 2017). Namun demikian, bawang merah biasanya digunakan dengan cara mengupas kulit paling luarnya dan hanya diambil bagian umbi. Karena itu, kulit bawang merah seringkali dibuang tanpa dimanfaatkan dan berakhir sebagai limbah. Penggunaan kulit bawang merah masih terbatas untuk pewarna makanan, khususnya dalam suku jawa (Arung et al., 2011). Hal ini disebabkan oleh kurangnya pengetahuan dan informasi akan kandungan dan khasiat kulit bawang merah (*Allium ascalonicum L.*).

Salah satu senyawa pada kulit bawang merah yaitu tanin. Tanin merupakan senyawa aktif metabolit sekunder yang diketahui mempunyai beberapa khasiat diantaranya sebagai astringen, antidiare, antibakteri, dan antioksidan (Desmiaty, dkk, 2008).

Penentuan kadar tanin dapat dilakukan dengan metode Lowenthal-Procter, Spektrofotometri UV-Vis, dan Stiansy Test (Ummah, 2010). Dalam penelitian ini digunakan metode spektrofotometri ini dilakukan karena metode tersebut dapat dilakukan dengan mudah, cepat, murah, serta mempunyai

tingkat ketelitian yang tinggi. Keuntungan utama metode spektrofotometri adalah memberikan cara yang sederhana untuk menetapkan kuantitas zat yang sangat kecil (Fajriati, 2005).

Penelitian ini bertujuan menguji komponen senyawa tanin pada ekstrak etanol kulit bawang merah. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui seberapa besar kadar dari senyawa fitokimia yang terdapat dalam ekstrak kulit bawang merah (khususnya tanin).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan dari bulan Februari sampai dengan Maret 2020 di BALITRO (Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat) Bogor.

A. Pengambilan dan Pengolahan Sampel

Sampel penelitian yang digunakan berupa kulit bawang merah Brebes yang diperoleh dari hasil pengumpulan limbah industri rumah tangga di lingkungan Gedong, Jakarta. Sampel kulit bawang merah yang dikumpulkan kemudian dibersihkan dan dicuci dengan air mengalir. Kulit bawang merah yang masih segar diambil dan dikumpulkan untuk kemudian dilakukan beberapa tahapan sebelum dibuat ekstrak, lalu dilakukan pencucian sampel untuk menghilangkan tanah dan pengotor lainnya yang melekat pada bahan simplisia, pencucian dilakukan dengan air bersih yang mengalir. Langkah selanjutnya adalah perajangan bahan simplisia untuk mempermudah proses pengeringan dan penggilingan. Lalu dilakukan pengeringan untuk mendapatkan simplisia yang tidak mudah rusak, sehingga dapat disimpan dalam waktu yang lebih lama. Pengeringan kulit bawang merah yaitu dengan cara dijemur sinar matahari atau diangin-anginkan. Dan yang terakhir adalah pembuatan serbuk simplisia dilakukan dengan cara menghaluskan simplisia kering dengan menggunakan blender yang kemudian diayak

B. Pembuatan Ekstrak Sampel

Pembuatan ekstrak kulit bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) dengan menggunakan metode maserasi. Serbuk kulit bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) ditimbang kemudian direndam dalam pelarut etanol 70% selama 5 hari, kemudian disaring untuk mendapatkan filtrat dan residu. Residu di remaserasi kembali sebanyak 2 kali hingga diperoleh filtrat dari hasil penyaringan. kemudian diuapkan dengan Rotaryvacuum evaporator untuk mendapatkan kulit bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) kemudian dikeringkan menggunakan Freezdryer.

C. Analisis Kadar Tanin

Sebanyak 1 mg ekstrak etanol kulit bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) ditimbang dan dilarutkan dengan aquades sampai 10 ml (100 ppm) dan dibuat replikasi sebanyak 3 kali. Masing-masing dari replikasi dipipet sebanyak 9 mL dan dilarutkan dengan aquades sampai 10 mL (90 ppm). Ditambahkan 1 mL pereaksi folin denis, didiamkan selama 3 menit, ditambahkan 1,0 ml larutan Na₂CO₃ jenuh dan diinkubasi selama 40 menit, kemudian dibaca serapannya pada panjang gelombang 649,9 nm (Irianty dan Yenti, 2014).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tanin merupakan komponen zat organik yang sangat kompleks, terdiri dari senyawa fenolik yang sukar dipisahkan dan sukar mengkristal, mengendapkan protein dari larutannya dan bersenyawa dengan protein tersebut. Sifat tanin sebagai astringen dapat dimanfaatkan sebagai antidiare, menghentikan pendarahan, dan mencegah peradangan terutama pada mukosa mulut, serta digunakan sebagai antidotum pada keracunan logam berat dan alkaloid.

Filtrat yang diperoleh dipisahkan pelarutnya dengan menggunakan vacum rotary evaporator dengan suhu 40-50 °C. Vacum berfungsi untuk mempermudah proses penguapan pelarut dengan memperkecil tekanan dalam vacum dari pada di luar ruangan, sehingga temperatur di bawah titik didih pelarut dapat menguap (Lailis, 2010).

Pada uji kuantitatif dilakukan dengan menggunakan spektrofotometri UV-Vis pada panjang gelombang 190 nm-380 nm (pada daerah ultraviolet) atau panjang gelombang 380 nm-780 nm (pada daerah cahaya tampak). Untuk menentukan kadar tanin diukur dengan menggunakan kurva standar tanin. Standar tanin yang digunakan yaitu asam tanat. Pemilihan asam tanat dikarenakan asam tanat merupakan golongan tanin terhidrolisis sehingga dapat digunakan sebagai pembanding dalam pengukuran kadar tanin total (Supriyanto, R 2011). Tanin yang dibaca pada spektrofotometri UV-Vis harus direaksikan dengan reagen pembentuk warna yaitu folin denis dan natrium karbonat.

Pembentukan warnanya berdasarkan reaksi reduksi oksidasi, dimana tanin sebagai reduktor. Folin denis sebagai oksidator, tanin yang teroksidasi akan mengubah fosmolibdat dalam folin denis menjadi fosmolibdenim yang berwarna biru yang dapat menyerap sinar pada daerah panjang gelombang ultraviolet visibel (Andriyani D dkk, 2010). Na₂CO₃ bertujuan untuk membuat suasana basa agar terjadi reaksi reduksi folin denis oleh gugus hidroksil dari polifenol di dalam sampel dan akan membentuk kompleks molybdenum-tungsten berwarna biru.

Pengukuran serapan sampel. Hasil yang didapat pada penetapan kadar tanin dalam kulit bawang merah dengan cara spektrofotometri yaitu sebesar 1,58 %.

Berdasarkan penelitian dari (Shafa dkk.) bahwa penetapan kadar secara kuantitatif untuk kandungan total flavonoid, tannin, dan saponin pada ekstrak daun inggu masing-masing yaitu 1,67%; 7,04% dan 2,13%. Sedangkan dalam penelitian dari (Ebry, 2014) pada penetapan kadar tanin dalam kulit pisang kepok dengan cara spektrofotometri didapatkan hasil sebesar 2,45%. Jika dibandingkan dengan penelitian ini, dengan kadar tannin pada kulit bawang merah sebesar 1,58% maka dapat disimpulkan bahwa kadar tannin pada kulit bawang merah lebih rendah bandingkan pada daun inggu dan kulit pisang kepok.

Dari pembahasan tersebut dapat dilihat bahwa pada kulit bawang merah terbukti mengandung senyawa-senyawa kimia yang potensial termasuk senyawa tanin.

PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa dalam kulit bawang merah terdapat senyawa tanin. Pada penetapan kadar tanin dalam kulit bawang merah dengan cara spektrofotometri didapatkan hasil 1,58%. Untuk mengembangkan hasil penelitian ini, maka perlu dilakukan penelitian lanjutan untuk membuktikan dan mendukung hasil penelitian ini.

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur Alhamdulillah ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat, hidayah dan kemudahan yang selalu diberikan kepada hamba-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan sebuah artikel ini dengan baik. penulis dapat menyelesaikan artikel ini. Terimakasih penulis tujukan kepada BALITTRO (Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat) atas penyediaan lab uji dan masyarakat lingkungan Gedong atas penyediaan sampel kulit bawang merah. Penulis menyadari bahwa dalam artikel ini masih terdapat kekurangan, baik dalam penulisan yang masih terdapat campur tangan berbagai pihak, sehingga artikel ini dapat terselesaikan sebagaimana mestinya, serta atas kekurangan dalam penyajian literatur dalam artikel. Penulis mengucapkan terima kasih yang tak terhingga kepada semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan artikel ini. Penulis berharap semoga artikel ini dapat memberikan manfaat bagi penulis pada khususnya dan pembaca pada umumnya dan semoga penulisan artikel ini mendapatkan ridho dari Allah SWT.

DAFTAR PUSTAKA

- Andriyani, D., Utami, P. I., & Dhiani, B.A. (2010). Penetapan Kadar Tanin Daun Rambutan (*Nephelium Lappaceum* L.) Secara Spektrofotometri Ultraviolet Visibel. *PHARMACY*, 7 (2).
- Elsyana, V., & Tutik (2018). Penapisan Fitokimia dan Skrining Toksisitas Ekstrak Etanol Kulit Banwang Merah. *Jurnal Farmasi Malahayati*, 1(2).
- Hayati, E.K., Fasyah, A. G., & Sa'adah L. (2010). Fraksinasi dan Identifikasi Senyawa Tanin Pada Daun Belimbing Wuluh (*Averrhoa bilimbi* L.). *JURNAL KIMIA*, 4 (2), 193-200.
- Liberty, P., Meiske S., Jessy P. (2012). Penentuan Kandungan Tanin dan Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Biji Buah Alpukat (*Persea americana* Mill.), *Jurnal MIPA Unsrat Online*, 1, 5-10.
- Noer, S., Pratiwi R. D. & Gresinta E. Penetapan Kadar Senyawa Fitokimia (Tanin, Saponin Dan Flavonoid Sebagai Kuersetin) Pada Ekstrak Daun Inggu (*Ruta angustifolia* L.). *Eksakta: Jurnal Ilmu-ilmu MIPA (doi: 10.20885/eksakta.vol18.iss1.art3)*

- Pratama, M., Razak, R., & Rosalina, V. S. (2019). Analisis Kadar Tanin Total Ekstrak Etanol Bunga Cengkeh (*Syzygium aromaticum* L.) Menggunakan Metode Spektrofotometri Uv-Vis. *JFFI*, 6(2), 368-373. www.jurnal.farmasi.umi.ac.id/index.php/fitofarmakaindonesia
- Ryanata E. (2014). Penentuan Jenis Tanin dan Penetapan Kadar Tanin Dari Kulit Buah Pisang Masak (*Musa Paradisiaca* L.) Secara Spektrofotometri Dan Permanganometri. *Calyptra: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Universitas Surabaya*, 4(1).
- Sa'adah, L. (2010). Isolasi dan Identifikasi Senyawa Tanin Dari Daun Belimbing Wuluh (*Averrhoa bilimbi* L.). Skripsi. Universitas Islam Negeri (UIN) Maulana Malik Ibrahim, Malang.
- Sari, P. P., Rita, W. S., & Puspawati, N. I. (2015). Identifikasi dan Uji Aktivitas Senyawa Tanin Dari Ekstrak Daun Trembesi (*Samanea saman* (Jacq.) Merr) Sebagai Antibakteri *Escherichia coli* (*E. coli*). *JURNAL KIMIA*, 9 (1), 27-34.
- Sarifudin, A., Wardatun, S. & Wiendarlina, I. Y. Kajian Metode Pengeringan dan Metode Analisis Daun Belimbing Wuluh (*Averrhoa bilimbi* L.) Terhadap Kadar Tanin.
- Soenardjo, N., & Supriyantini, E. (2017). Analisis Kadar Tanin Dalam Buah Mangrove *Avicennia marina* dengan Perebusan dan Lama Perendaman Air Yang Berbeda. *Jurnal Kelautan Tropis*, 20(2), 90-95.