



Uji Kualitatif Fitokimia Kulit Bawang Merah (*Allium ascalonicum*)

Ageng Prabowo¹, dan Shafa Noer^{2*}

^{1,2}Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Indraprasta PGRI Jakarta

*Corresponding author : shafa_noer@yahoo.co.id

Info Artikel

Abstrak

Kata kunci:

fitokimia, kulit bawang merah, flavonoid, saponin, alkaloid dan tanin.

Bawang merah merupakan salah satu komoditi yang ditanam oleh para petani nusantara. Umumnya masyarakat Indonesia menanam bawang merah hingga panen dan kemudian menjualnya kepasar-pasar baik melalui pengepul atau menjualnya langsung ke pasar. Tingginya minat konsumen terhadap bawang merah (*Allium ascalonicum*) yang telah di bersihkan dari kulitnya membuat dampak terhadap lingkungan yakni menimbulkan sampah kulit bawang merah yang tidak memiliki nilai ekonomis lagi. Penimbunan ini menjadi masalah besar bagi warga padahal bisa jadi bahwa kulit bawang merah memiliki potensi untuk dikembangkan menjadi obat herbal karena kandungan senyawa fitokimianya. Namun informasi ilmiah tentang kandungan bermanfaat dalam kulit bawang merah ini masih belum banyak terungkap sehingga masyarakat belum mendapatkan pengetahuan yang pasti. Pembuatan ekstrak pada penelitian ini menggunakan metode maserasi dengan pelarut etanol 70%. Deteksi senyawa kimia pada kulit bawang merah dalam penelitian ini dilakukan secara kualitatif dengan metode skrining fitokimia, yaitu ada atau tidaknya senyawa flavonoid, saponin, alkaloid, dan tanin. Hasil penelitian menunjukan bahwa ekstrak kulit bawang merah positif mengandung senyawa flavonoid, saponin, alkaloid dan tanin.

How to Cite: Prabowo, A. & Noer, S. (2020). Uji Kualitatif Fitokimia Kulit Bawang Merah (*Allium ascalonicum*). *Prosiding Seminar Nasional Sains 2020*, 1(1): 250-253.

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan salah satu negara dengan kekayaan diversitas tumbuhan yang sangat melimpah. Dari puluhan ribu jenis spesies yang ada di dunia tak kurang dari ribuan jenis tanaman ada di Indonesia. Kondisi geografis Indonesia yang berada diantara dua benua dan dua samudra menjadikan iklim indonesia mendukung sebagai habitat yang baik bagi makhluk hidup. Terlebih Indonesia hanya memiliki dua musim yaitu musim hujan dan musim kemarau. Kondisi ini menyebabkan Indonesia menjadi negara yang subur. Hal ini juga turut menjadi faktor melimpahnya keanekaragaman tumbuhan yang ada di Indonesia. Kondisi alam yang subur ini menjadikan masyarakat Indonesia mayoritas berprofesi sebagai petani, mulai dari petani sayur-mayur, buah-buahan, dan lain sebagainya. Salah satu komoditi pertanian yang banyak ditaman adalah bawang merah.

Bawang merah (*Allium ascalonicum*.) merupakan salah satu jenis tanaman yang ditanam oleh para petani nusantara. Umumnya masyarakat Indonesia menanam bawang merah hingga panen dan kemudian menjualnya kepasar-pasar baik melalui pengepul atau menjualnya langsung ke pasar. Seiring berjalannya waktu banyak permintaan dari konsumen yang meminta agar bawang merah (*Allium ascalonicum*) yang sampai ke konsumen adalah bawang merah (*Allium ascalonicum*.) yang sudah dikupas kulitnya. Tingginya minat konsumsi terhadap bawang merah (*Allium ascalonicum*) yang telah di bersihkan dari kulitnya membuat dampak terhadap lingkungan yakni timbulnya sampah

kulit bawang merah yang dianggap tidak memiliki nilai ekonomis lagi. Sampah kulit bawang yang lama kelamaan menjadi masalah besar bagi warga, karena hanya dibiarkan menumpuk tanpa dimanfaatkan kembali. Masih banyak Masyarakat yang belum mengetahui kandungan dan manfaat dari limbah kulit bawang tersebut.

Bawang merah (*Allium ascalonicum*) memiliki banyak manfaat, diantaranya mampu digunakan sebagai obat, seperti kanker, kardiovaskuler, diabetes, dan aterosklerosis (Rahayu *et al.*, 2015). Namun nyatanya di masyarakat kulit bawang merah hanya dibuang begitu saja tanpa dimanfaatkan dan berakhir menjadi limbah. Hal ini disebabkan kurangnya pengetahuan bagi masyarakat dalam memanfaatkan khasiat dan kandungan dari kulit bawang merah. Kulit bawang merah memiliki potensi untuk dikembangkan menjadi obat herbal sebagai anti kanker karena kandungan senyawa fitokimianya. Kulit bawang merah memiliki kandungan flavonoid. Kandungan ini memiliki potensi untuk aktivitas sitotoksik terhadap sel kanker secara *in vitro* (Elsyana, Vida dan Tutik, 2018).

Berdasarkan permasalahan tersebut maka, dalam penelitian akan dilakukan uji kandungan fitokimia dalam ekstrak etanol kulit bawang merah. Diharapkan hasil penelitian ini mampu memberikan data dan menjelaskan secara ilmiah terkait kandungan dari kulit bawang merah. Sehingga dapat mengedukasi masyarakat mengenai kandungan dan manfaat kulit bawang merah, dan masyarakat nantinya akan mampu mengolah kulit bawang merah tersebut menjadi lebih bermanfaat bahkan bernilai ekonomis, daripada hanya sekedar menjadi tumpukan sampah.

METODE

Alat dan Bahan

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini diantaranya adalah pipet tetes, cawan porselen, gelas ukur, erlen meyer, gelas beker, batang pengaduk, tabung reaksi, timbangan elektrik, *grinder*, oven, evaporator vakum, corong pisah, vorteks, dll.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini diantaranya adalah alkohol 70%, kulit bawang merah, larutan amoniak, dan kloroform

Pengambilan sampel kulit bawang merah (*Allium ascalonicum.*) diambil dari limbah pengerjaan pengupasan kulit bawang merah oleh warga sekitar Kampung Gedong, Kecamatan Pasar Rebo, Jakarta Timur, yang dipasok dari daerah Brebes, Jawa Tengah.

Cara Kerja

Kulit bawang merah dikeringkan dibawah sinar matahari langsung hingga kering. Sampel yang sudah kering lalu dihaluskan dengan menggunakan alat penggiling (*blender*) hingga menjadi serbuk. Selanjutnya penelitian ini diawali dengan ekstrasi sampel kulit bawang merah menggunakan metode meserasi. Untuk itu ditimbang sebanyak 400g kulit bawang merah yang telah dihaluskan dengan menggunakan alat penggiling kemudian ditambahkan dengan pelarut etanol 70%. Maserasi dilakukan selama 3x24 jam. Kemudian filtrat hasil dipekatkan menggunakan rotary evaporator pada suhu 40°C hingga diperoleh ekstrak kental.

Skrining fitokimia bertujuan untuk mengidentifikasi senyawa metabolit sekunder yang terdapat pada kulit bawang merah. Identifikasi flavonoid dengan cara sampel dimasukan kedalam tabung reaksi kemudian ditambahkan etanol, kemudian dipanaskan sampai mendidih lalu saring dan kocok, setelah itu ditambahkan serbuk magnesium serta diteteskan HCl. Pengujian akan menunjukkan positif apabila timbul warna merah. Uji saponin dilakukan dengan cara tabung berisi ekstrak dikocok selama lebih kurang 10 detik. Akan terlihat timbulnya busa, lalu dibiarkan selama 10 menit, ditambahkan 1 tetes asam klorida 1%. Jika busa tetap ada maka saponin terdeteksi positif. Uji alkaloid dilakukan dengan pereaksi mayer, terlihat apabila terdapat endapan berwarna putih atau crem yang menunjukkan hasil positif terhadap uji alkaloid. Uji tanin dilakukan dengan menambahkan beberapa tetes larutan besi (III) klorida 1% pada larutan ekstrak, terbentuknya larutan warna biru tua atau hijau kehitaman menunjukkan adanya tanin.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil yang diperoleh berdasarkan pengujian skrining fitokimia dapat dilihat dari tabel berikut:
Tabel 1. hasil skrining fitokimia ekstrak kulit bawang merah (*Allium ascalonicum*)

Uji fitokimia	Hasil
Alkaloid	+
Saponin	+
Tanin	+
Flavonoid	+

Hasil tersebut merupakan hasil Skrining fitokimia yang dilakukan secara kualitatif pada ekstrak kulit bawang merah (*Allium ascalonicum*) kering, yang meliputi uji alkaloid, saponin, tanin, dan flavonoid. Dari hasil penelitian yang telah dilakukan dapat diketahui bahwa semua senyawa yang diuji menunjukkan hasil yang positif.

Alkaloid merupakan senyawa yang memiliki aktivitas anti mikroba, yaitu menghambat esterase DNA dan RNA polimerase, juga menghambat respirasi sel dan berperan dalam interkalasi DNA (Aniszewki, dalam Kusuma 2016). Pada pengujian uji alkaloid didapatkan hasil yang positif karena terdapat endapan berwarna putih, hal ini karena alkaloid merupakan senyawa yang tersebar pada hampir seluruh jenis tumbuhan tak terkecuali pada bawang merah (*Allium ascalonicum*). Kadar alkaloid pada tumbuhan bisa mencapai antara 10-15%. Alkaloid umumnya bersifat racun namun ada pula yang bermanfaat bagi pengobatan. Alkaloid juga merupakan senyawa tanpa warna kebanyakan berbentuk kristal dan sangat sedikit yang berupa cairan pada suhu kamar (Sabirin dkk, dalam Minarmo 2013).

Kumalaningsih, dalam Arung (2016) menjelaskan bahwa saponin yang berasal dari tumbuhan memiliki beberapa kegunaan, salah satunya sebagai antioksidan, yang dapat mencegah terjadinya penyakit stroke dan serangan jantung sebagai akibat dari radikal bebas. Uji saponin pada penelitian ini menunjukkan hasil yang positif hal ini ditandai dengan terbentuknya lapisan busa maka berarti menunjukkan adanya saponin. Hal ini karena sifat yang dimiliki oleh saponin adalah membentuk busa yang stabil pada larutan air. Senyawa yang memiliki gugus polar dan nonpolar bersifat aktif sehingga saat saponin dikocok dengan menggunakan air maka akan membentuk misel. Pada struktur misel ini gugus polar akan menghadap keluar dan gugus nonpolar akan menghadap ke dalam sehingga menimbulkan keadaan yang nampak seperti terdapat busa (Minarno, 2013)

Beraskan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat diketahui bahwa kulit bawang merah positif mengandung tanin, hal ini ditunjukkan dengan perubahan warna yang terjadi saat sampel diberikan larutan $FeCl_3$, yakni didapati warna hijau kehitaman. Tanin merupakan senyawa yang umumnya tersebar luas pada tumbuhan angiospermae, dimana ada dua jenis tanin yakni tanin terkondensasi dan tanin yang terhidrolisis (Minarno, 2015). Tanin memiliki aktivitas antibakteri, secara garis besar mekanismenya adalah merusak membran sel bakteri atau mengerutkan dinding sel, sehingga mengganggu permeabilitas sel itu sendiri. Akibat terganggunya permeabilitas, sel tidak dapat melakukan aktivitas hidup sehingga pertumbuhannya terhambat atau bahkan mati (Noer, 2016).

Selain itu dari hasil penelitian diperoleh bahwa kulit bawang merah kering memiliki kandungan flavonoid didalamnya. Giorgio, dalam Arung (2016) mengatakan bahwa fungsi flavonoid pada tumbuhan secara umum sebagai pengatur tumbuh, pengatur fotosintesis, kerja anti mikroba dan anti virus. Senyawa flavonoid merupakan senyawa yang sangat berperan dalam bidang obat-obatan, yang telah banyak diteliti dan telah terbukti. Selain itu, menurut Prawiroharsono, dalam Arung (2016) senyawa flavonoid telah banyak diteliti dan bahkan beberapa senyawa telah diproduksi sebagai anti kanker, anti virus, anti alergi, dan anti kolesterol.

PENUTUP

Limbah kulit bawang merah terbukti positif mengandung senyawa alkaloid, saponin, flavonoid dan tannin. Senyawa-senyawa ini menjadikan kulit bawang merah memiliki nilai tambah dan berpotensi digunakan sebagai herbal, selain itu kulit bawang merah juga dapat dibuat menjadi olahan makanan yang sehat yang memiliki nilai ekonomis. Sehingga dapat dimanfaatkan oleh masyarakat, dan tidak hanya dibiarkan menjadi tumpukan limbah.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada semua pihak atas saran dan masukannya sehingga penelitian ini dapat terselesaikan dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, Wulan dkk. 2017. Skrining fitokimia dan aktifitas antioksidan beberapa fraksi ari kulit batang jarak (*Ricinusdd communis L.*).
- Arung E. Tangke, dan Irawan W. Kusuma. 2016. Analisis Fitokimia dari Beberapa Tumbuhan Hutan. Prosiding seminar nasional masyarakat peneliti kayu Indonesia (Mapeki) XIV.
- Elsyana, Vida dan Tutik. 2018. Penapisan Fitokimia dan Skrining Toksisitas Ekstrak Etanol Kulit Bawang Merah. Jurnal Farmasi malahayati vol 1 No 2.
- Marliana,S.D.,Venty,S.,Suryono. Skrining Fitokimia dan Analisis KLT Komponen Kimia Buah Labu Siam (*Sechum edule Jacq Swurtz*) dalam Ekstrak Etanol. Biofarmasi. 2005 : 3(1): 26-34.
- Minarno, Eko Budi. 2015. Skrining Fitokimia dan Kandungan Total Flavonoid pada Buah *Carica pubescens* Lenne & K.Koch di Kawasan Bromo, Cangar, dan Dataran Tinggi Dieng. El-hayah vol 5 No. 2.
- Noer,S., dan Rosa D. Pratiwi. 2016. Uji Kualitatif Fitokimia Daun *Ruta Angustifolia*. Jurnal pendidikan biologi. Universitas Indraprasta PGRI.
- Rahayu S, Kurniasih N, Amalia V. 2015. Ekstrasi dan Ientifikasi Senyawa Flafonoid dari Limbah Kulit Bawang Merah (*Allium cepa L.*) Sebagai Anti Oksidan Alami. Al Kimia, 2(1): 1-8.