

SKRINING FITOKIMIA TIGA VARIANS DAUN BAWANG BATAK (*A. chinense* G. Don)

PHYTOCHEMICAL SCREENING OF THREE BATAK LEEKS VARIANS (*A. chinense* G. Don)

Aliyah Fahmi

Program Studi D3 Analisis Kesehatan, Fakultas Kesehatan Universitas Efarina
Jl. Wismar Saragih No. 1 Pematang Siantar
Corresponding Author: Aliyahfahmi0984@gmail.com

Submitted : 14 Maret 2021

Accepted : 10 Oktober 2021

ABSTRACT

Phytochemical screening of fresh, dried and methanol extract (*A. chinense* G. Don)" has been carried out. For phytochemical screening, secondary metabolites were analyzed, including alkaloids, phenolics, flavonoids, terpenoids, steroids and saponins. From the three samples of batak onion (fresh, dried and methanol extract), the result was concluded that secondary metabolites of the terpenoids were weak in the methanol extract and not detected in the fresh and dried Batak leeks .

Keywords: *phytochemical screening, secondary metabolites, Batak leeks.*

PENDAHULUAN

Penelitian mengenai manfaat tumbuh-tumbuhan di Indonesia sebagai bahan baku obat telah banyak dilakukan. Tumbuhan obat adalah kelompok tumbuhan yang diyakini oleh masyarakat untuk digunakan sebagai obat. Pemanfaatan tumbuhan obat biasanya dalam bentuk simplisia dari bagian tanaman seperti akar, batang, daun, dan buah atau biji. Dari keragaman tumbuhan obat ada beberapa tumbuhan yang memiliki nama yang sama meskipun berbeda. Itu karena beberapa tumbuhan belum teridentifikasi sepenuhnya.

Salah satu genus tumbuhan yang terkenal dan banyak dimanfaatkan oleh masyarakat adalah Bawang (*Allium*). Genus *Allium* terdiri atas 280 lebih spesies yang tersebar di seluruh dunia [1].

Salah satu jenis bawang tersebut adalah bawang batak (*Allium schoenoprasum* L (chives) atau *Allium chinense* G. Don) yang merupakan tanaman khas dari Sumatera Utara terutama masyarakat Batak yang menggunakannya sebagai bumbu dalam masakan karena memiliki aroma yang lezat. Selain itu, manfaat daun bawang batak ini antara lain baik untuk kesehatan mata, mencegah penuaan dini, sumber vitamin K, meningkatkan kesuburan, mencegah sariawan, kaya akan mineral, membantu proses diet, menetralkan racun, menyeimbangkan

gula darah, mengatasi sembelit dan dapat mencegah kanker [2].

Sebagian Masyarakat menganggap bahwa daun bawang batak atau populer dengan nama lokio adalah daun kucai (*Allium tuberosum* Rottler ex Spreng. dan *A. ramosus*), tetapi jenis bawang ini berbeda. Beberapa penelitian mengenai daun bawang batak yang telah dilakukan antara lain : 1) Antimicrobial Activity of *Allium chinense* G. Don. Naibaho dkk, [3] meneliti umbi bawang Batak dan menguji aktivitas antibakteri terhadap *Escherichia coli*, *Salmonella typhi*, *Staphylococcus aureus*, *Bacillus subtilis* dan *Candida albicans* ; 2). Antioxidant Activity Test of Batak Leeks Methanol Extract (*Allium Chinense* G. Don) from Toba Samosir North Sumatera Indonesia. [4] yang telah meneliti aktivitas antioksidan dari daun bawang batak; 3). Effects of explant type, culture media and growth regulators on callus induction and plant regeneration of Chinese jiaotou (*Allium chinense*). [5] yang telah meneliti tentang pengaruh dari tipe, media kultur dan pertumbuhan dari induksi kalus daun bawang batak.

Alasan utama Peneliti yaitu ingin mengetahui metabolit sekunder yang terdapat pada bawang batak melalui skrining fitokimia yang nantinya dapat dikembangkan kearah penelitian lebih lanjut.

METODOLOGI PENELITIAN

Alat

Peralatan yang digunakan di dalam penelitian ini antara lain :Peralatan Gelas , Botol Kaca Gelap, Botol vial, Blender. Kertas Saring Whatman, Plat tetes, Hot Plate, Pisau, Penangas Air, Rotary Evaporator, Kapas, Rak Tabung Reaksi, Statif dan Klem, Karet Penghisap, Aluminium Foil, Neraca Analitik, Spatula, Thermometer.

Bahan

Bahan-bahan yang digunakan di dalam penelitian ini antara lain bawang batak (*Achinense* G. Don), Metanol Teknis, Pereaksi Dragendorf, Pereaksi Wagner/Bouchardat, NaOH 10%, FeCl₃ 5%, H₂SO₄ (p), H₂SO₄ 10%, CeSO₄ 1%, Pereaksi Salkowsky, Etanol 96%, HCl 2N.

Prosedur Penelitian

Preparasi Sampel

Tahap awal yaitu pengumpulan sampel bawang batak (*A. chinense* G. Don) diambil secara purposif dari Perkebunan Bawang Batak di daerah sekitar Danau Toba kemudian disiapkan tiga varians yaitu bagian segar, kering dan ekstrak methanol bawang batak untuk skrining fitokimia [6] kemudian ditentukan hasilnya.

Sampel 1 yaitu sediaan segar yaitu tanaman bawang batak yang baru saja dipanen.

Sampel 2 yaitu sediaan kering tanaman bawang batak yang dengan sengaja dikering anginkan di suhu ruang sampai benar-benar kering caranya yaitu dikumpulkan bawang batak (*A. chinense* G. Don) kemudian dibersihkan dan ditimbang serta di kering-anginkan.

Sampel 3 yaitu ekstrak metanol bawang batak yaitu dikumpulkan bawang batak (*A. chinense* G. Don) kemudian dibersihkan dan ditimbang serta di kering-anginkan. Sampel yang sudah kering dihaluskan menggunakan blender. Kemudian sebanyak 500 g serbuk bawang batak dimasukkan ke dalam gelas Erlenmeyer ditambahkan dengan 1 L metanol. Dimaserasi selama 1x24 jam pada suhu kamar. Selanjutnya diambil maserat kemudian ditambahkan metanol kembali pada ekstrak bawang batak sampai pelarut berwarna bening kemudian dikumpulkan maserat yang telah disaring, diuapkan dengan Rotary Evaporator pada keadaan vakum sampai diperoleh ekstrak kental. Ekstrak kental diuapkan sampai pelarut menguap sempurna dan diperoleh ekstrak pekat metanol bawang batak [7]. pelarut menguap sempurna sehingga diperoleh

ekstrak etil asetat daun bawang batak yang kemudian dilarutkan kembali dengan metanol

Skrining Fitokimia

Preparasi Sampel Bawang Batak

Diambil ± 100 gram bawang batak segar, dibersihkan, dipotong kecil dan dimasukkan ke dalam gelas Erlenmeyer kemudian di tambahkan metanol ± 100 mL dipanaskan dengan penangas air sampai diperoleh ekstrak metanol kemudian didinginkan dan diambil filtratnya. Dilakukan hal yang sama pada bawang batak kering dan ekstrak metanol bawang batak.

Uji Alkaloid

Diambil ± 5 tetes filtrat ekstrak metanol bawang batak segar dan masing-masing ditetaskan pada dua tabung reaksi. Tabung reaksi pertama ditetesi 2 tetes pereaksi Dragendorf (positif jika membentuk endapan jingga) dan tabung reaksi kedua ditetesi 2 tetes pereaksi Wagner/Bouchardat (positif jika membentuk endapan merah kecoklatan). Diamati perubahan yang terjadi [6]. Dilakukan hal yang sama pada bawang batak kering dan ekstrak metanol bawang batak.

Uji Fenolik

Diambil ± 5 tetes filtrat ekstrak bawang batak segar dan ditetaskan pada sebuah tabung reaksi kemudian ditambah masing-masing dengan 3 tetes larutan FeCl₃ 5% (positif jika membentuk coklat kehitaman). Diamati perubahan yang terjadi [6]. Dilakukan hal yang sama pada bawang batak kering dan ekstrak metanol bawang batak.

Uji Flavonoid

Sebanyak ± 5 tetes filtrat ekstrak metanol bawang batak segar ditetaskan pada sebuah tabung reaksi dengan ± 3 tetes etil asetat ditambah 2 tetes FeCl₃ 5% sehingga terbentuk warna hijau sampai coklat kehitaman (positif membentuk warna hijau sampai coklat kehitaman). Demikian pula dengan penambahan NaOH 10% dan H₂SO₄ (p). Diamati perubahan warna yang terjadi [6]. Dilakukan hal yang sama pada bawang batak kering dan ekstrak metanol bawang batak.

Uji Terpenoid dan Steroid

Sebanyak \pm 20 mL ekstrak metanol bawang batak segar dimasukkan ke dalam gelas beaker kemudian diuapkan sampai pelarut habis kemudian didinginkan kemudian ditetesi \pm 5 tetes pereaksi salkowsky (positif terpenoid jika terbentuk warna cincin kecoklatan sampai violet dan positif steroid jika terbentuk warna hijau sampai biru). Diamati perubahan yang terjadi. [6]. Dilakukan hal yang sama pada bawang batak kering dan ekstrak metanol bawang batak.

Sebanyak \pm 3 mL ekstrak metanol bawang batak segar ditetesi pada plat tipis dipanaskan pada hotplate di tetesi \pm 2 tetes Cerik sulfat pekat (positif terpenoid jika terbentuk warna kemerahan). [6]. Dilakukan hal yang sama pada bawang batak kering dan ekstrak metanol bawang batak.

Uji Saponin

Sebanyak \pm 5 tetes ekstrak metanol bawang batak segar dimasukkan pada sebuah tabung reaksi kemudian dengan aquadest + alcohol 96 % + HCl 2N. Filtrat didinginkan kemudian diguncang kuat selama 10 detik dan didiamkan selama 10 menit (positif jika terbentuk busa). Diamati perubahan yang terjadi [6]. Dilakukan hal yang sama pada bawang batak kering dan ekstrak metanol bawang batak.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian Uji Skrining Fitokimia Bawang Batak

Dibawah ini disajikan tabel hasil skrining fitokimia dari tiga varians sampel bawang batak yaitu segar, kering dan ekstrak metanol sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil Skrining Fitokimia Ekstrak Metanol Daun Bawang Batak

No	SAMPEL 1 (SEGAR)	HASIL SKRININ G	SAMPEL 2 (KERING)	HASIL SKRININ G	SAMPEL 3 (EKSTRAK METANOL)	HASIL SKRINING	PEREAKSI
1	Flavonoid	----	Flavonoid	----	Flavonoid	----	FeCl ₃ 5%
		----		----		----	NaOH 10 %
		----		----		----	H ₂ SO ₄ (p)
2	Alkaloid	----	Alkaloid	----	Alkaloid	----	Bouchardat
		----		----		----	Dragendroff
3	Terpenoid	----	Terpenoid	----	Terpenoid	----	Salkowsky
		----		----		+	CeSO ₄ 1 % dalam H ₂ SO ₄ 10%
4	Steroid	----	Steroid	----	Steroid	----	Salkowsky
		----		----		----	CeSO ₄ 1 % dalam H ₂ SO ₄ 10%
5	Tanin	----	Tanin	----	Tanin	----	FeCl ₃ 5%
6	Saponin	----	Saponin	----	Saponin	----	Aquadest+ Alkohol 96% + HCl

NB: - (Negatif) dan + (Positif)

Dari uji skrining fitokimia yang dilakukan terhadap tiga varians yaitu bawang batak segar, kering dan ekstrak metanol adalah negatif terhadap senyawa alkaloid, flavonoid, tannin, saponin dan steroid seperti pada tabel 1 karena tidak mengalami perubahan dengan penambahan reagen masing-masing untuk uji kualitatif sedangkan terpenoid pada sampel 3 yaitu ekstrak metanol menunjukkan hasil positif lemah karena dengan

CeSO₄ memberikan warna merah muda pada plat TLC.

Dari data disimpulkan bahwa tiga varians sampel, kurang sesuai menggunakan prosedur umum penentuan skrining fitokimia karena kurang sensitif terhadap reagen-reagen metabolit sekunder yang di gunakan. Senyawa terpenoid adalah senyawa non polar yang mudah untuk menguap. Senyawa ini

umumnya memiliki wangi yang spesifik dan banyak di gunakan dalam pengobatan herbal.

Senyawa terpena merupakan kelompok senyawa organik hidrokarbon yang melimpah yang dihasilkan oleh berbagai jenis tumbuhan. Terpenoid juga dihasilkan oleh serangga. Senyawaan ini pada umumnya memberikan bau yang kuat dan dapat melindungi tumbuhan dari herbivora dan predator. Terpenoid juga merupakan komponen utama dalam minyak atsiri dari beberapa jenis tumbuhan dan bunga. Minyak atsiri digunakan secara luas untuk wangi-wangian parfum, dan digunakan dalam pengobatan seperti aromaterapi. Sebagian besar terpenoid tidak berwarna, merupakan cairan yang memiliki bau, memiliki berat jenis yang lebih ringan daripada air, mudah menguap dengan adanya uap air panas [8].

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian yang dilakukan terhadap daun bawang batak dapat disimpulkan tiga varians sampel, kurang sesuai menggunakan prosedur umum penentuan skrining fitokimia karena kurang sensitif terhadap reagen-reagen metabolit sekunder yang di gunakan dimana ekstrak segar dan kering memberikan reaksi negatif terhadap semua metabolit sekunder dan pada ekstrak methanol menunjukkan positif lemah uji terpenoid dengan $CeSO_4$.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Robinowitch HD and Currah L. (2002). *Allium Crop Science: Recent Advances*. New York: CABI Publishing
- [2] Bah, A. A., Wang, F., Huang, Z., Shamsi, I. H., Zhang, Q., Jilani, G., ... & Essa, A. (2012). Phyto-characteristics, cultivation and medicinal prospects of Chinese Jiaotou (*Allium chinense*). *International Journal of Agriculture and Biology*, 14(4).
- [3] Naibaho, F. G., Bintang, M., & Pasaribu, F. H. (2015). Antimicrobial Activity of *Allium chinense* G. Don. *Current Biochemistry*, 2(3), 129-138.
- [4] Fahmi, A. (2019). Antioxidant Activity Test of Batak Leeks Methanol Extract (*Allium Chinense* G. Don) from Toba Samosir North Sumatera Indonesia. Available at SSRN 346089
- [5] Yan, M. M., Xu, C., Kim, C. H., Um, Y. C., Bah, A. A., & Guo, D. P. (2009). Effects of explant type, culture media and growth regulators on callus induction and plant regeneration of Chinese jiaotou (*Allium chinense*). *Scientia horticulturae*, 123(1), 124-128.
- [6] Harborne, J.B. (1987). *Metode Fitokimia Penuntun Cara Modern Menganalisa Tumbuhan*. Penerjemah: Kosasih Padmawinata dan Iwang Soediro. Bandung: Penerbit ITB. Hal. 147, 259. 46
- [7] Depkes RI. (2000). *Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat*. Jakarta: Departemen Kesehatan RI. Hal. 1
- [8] Julianto S, Tatang. (2019). *Fitokimia Tinjauan Metabolit Sekunder dan Skrining Fitokimia*. Yogyakarta: Universitas Islam Indonesia