

Karakteristik dan Identifikasi Senyawa Metabolit Skunder Teh Daun Sirsak (*Annona muricata* Linn)

Ayus Diningsih¹, Cory Linda Putri², Anwar Syahadat³, Hasni Yaturramadhan⁴

¹²³Prodi Farmasi Universitas Aufa Royhan Di Kota Padangsidempuan

³Prodi Profesi Apoteker Inkes Medistra
(ayusdiningsih@gmail.com,085296590042)

ABSTRAK

Masyarakat Indonesia pada umumnya banyak mengkonsumsi air rebusan tanaman herbal untuk mencegah atau mengobati berbagai penyakit. Untuk memudahkan masyarakat dalam mengkonsumsi tanaman herbal salah satunya adalah dalam bentuk Teh. Cara mengkonsumsi the sangat mudah dan praktis hanya dengan menyeduhnya dengan air panas. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi senyawa metabolit skunder yang terkandung didalam teh daun sirsak dan mengetahui karakteristik teh daun sirsak yang meliputi uji organoleptis, uji kadar air dan uji kadar abu. Penelitian ini merupakan penelitian true eksperimen di laboratorium. Hasil penelitian menunjukkan bahwa karakteristik daun teh daun sirsak (*Annona muricata* L) meliputi organoleptis, teh daun sirsak memiliki warna hijau kecoklatan, berbentuk serbuk dan memiliki aroma daun sirsak. The daun sirsak memiliki kadar air dan kadar abu berturut-turut adalah 1,111% dan 0,6444%. Teh daun Sirsak memiliki positif mengandung senyawa metabolit skunder yaitu flavonoid, alkaloid, tannin dan saponin.

Kata kunci : Teh, Daun, Sirsak, Metabolit, Skunder

ABSTRACT

*Indonesia people generally consume boiled water of herbal plants to prevent or treat various diseases. To make it easier for people to consume herbal plants, one of which is in the form of tea. How to consume tea is very easy and practical, just by brewing it with hot water. The purpose of this research was to identify secondary metabolites contained in soursop leaf tea and to determine the characteristics of soursop leaf tea which included organoleptic tests, water content tests and ash content tests. This research is a true experiment in the laboratory. The results showed that the characteristics of soursop leaf tea (*Annona muricata* L) include organoleptic, soursop leaf tea has a brownish green color, powder form and has a soursop leaf aroma. The soursop leaves have water content and ash content respectively are 1.111% and 0.6444%. Soursop leaf tea positively contains secondary metabolites, namely flavonoids, alkaloids, tannins and saponins*

Keywords : Tea, Leaves, Soursop, Metabolites, Secondary

1. PENDAHULUAN

Pada umumnya masyarakat tidak mengetahui manfaat lain daun sirsak yang dapat dijadikan sebagai teh herbal. Dalam pengolahan the daun sirsak, salah satu proses yang sangat penting adalah proses pengeringan karena dapat mempengaruhi kualitas produk yang akan dihasilkan. Suhu pada pengeringan tanaman harus disesuaikan dengan bahan tanaman yang akan dikeringkan. Dengan memakai suhu tinggi, dapat membuat sampel mengalami perubahan biokimia sehingga menurunkan kualitas produk. Tujuan dari pengeringan adalah untuk dapat menurunkan kandunga air suatu bahan serta mencegah

penurunan mutu atau kerusakan pada daun sirsak (Mardiana et al., 2022).

Tanaman sirsak (*Annona muricata* L.) adalah salah satu tanaman yang banyak dimanfaatkan dalam pengobatan tradisional terutama pada masyarakat Indonesia. Pada pengobatan tradisional Daun sirsak digunakan untuk mengobati sakit kepala, demam, sakit gigi, batuk dan asma. Berdasarkan hasil skrining, Daun sirsak menunjukkan adanya kandungan senyawa aktif alkaloid, flavonoid dan tanin. Tanaman yang memiliki kandungan alkaloid dan flavonoid menunjukkan kemampuan menghambat pertumbuhan bakteri kariogenik, selain itu tanin juga mampu menghambat pertumbuhan bakteri. Kondisi lingkungan yang berbeda sebagai tempat tumbuh suatu tanaman dapat menyebabkan

perbedaan jenis dan jumlah dari kandungan senyawa metabolit sekunder di dalam tanaman (Rahman et al., 2017).

Berdasarkan (Asfahani & Amna, 2022) menyatakan bahwa daun sirsak kering dan segar positif mengandung senyawa flavonoid, alkaloid, tanin dan steroid. Penelitian lain (Asworo et al., 2022) menyatakan bahwa jenis pelarut berpengaruh pada jenis zat fitokimia yang terekstrak dan berpengaruh sangat nyata terhadap randemen serta pelarut etanol mampu mengekstraksi senyawa fitokimia yakni triterpenoid, saponin, polifenol dan tanin (Agustina et al., 2016).

Menurut (Purnamasari, 2021) ekstrak daun sirsak (*Annona muricata* L.) mengandung senyawa aktif berupa alkaloid, tanin, saponin, steroid, flavonoid. Senyawa bioaktif yang terkandung dalam ekstrak daun sirsak mampu menghambat pertumbuhan bakteri patogen sehingga dapat dijadikan sebagai terapi komplementer anti inflamasi, dan antibakteri.

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi senyawa metabolit skunder yang terkandung didalam teh daun sirsak dan mengetahui karakteristik teh daun sirsak yang meliputi uji organoleptis, uji kadar air dan uji kadar abu.

2. METODE PENELITIAN

Bahan

Alat-alat yang digunakan adalah pisau, oven, nampan, gantung, neraca analitik, plastic, box, kaca, wajan, spatula, gelas ukur 25 mL, beaker gelas 250 mL, pengaduk kaca dan pipet tetes. Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah daun sirsak, aquades, methanol, etanol, asam klorida, serbuk Mg, HCl pekat, amyl alcohol dan Besi (III) Klorida.

Metode

Pembuatan Teh Daun Sirsak

Pengambilan sampel dilakukan secara purposif yaitu pengambilan sampel dengan pertimbangan khusus sehingga layak dijadikan sampel dan tanpa membandingkan dengan tumbuhan daerah lain. Sampel yang digunakan yaitu daun sirsak (*Annona muricata* L) pengambilan mulai dari daun ke-3 samapai daun ke-5 pengambilan dilakukan pada pagi hari pukul 06.00-07.00 WIB (Mardiana et al., 2022).

Daun sirsak dicuci dengan dengan air mengalir sampai bersih dan di potong-potong menjadi ukuran lebih kecil, kemudian diangin-

inginkan dan dilayuan selama 18 jam pada suhu ruang, lalu dikeringkan dengan oven listrik dengan suhu 70°C. Daun sirsak dikeringkan selama 90 menit. Selanjutnya di blender, kemudian di ayak dengan ayakan 60 mesh lalu ditimbang berat teh daun sirsak, kemudian di kemas ke dalam wadah (Mardiana et al., 2022).

Karakterisasi Teh Daun Sirsak

Penentuan Organoleptis

Pengamatan organoleptis dilakukan dengan mengamati sediaan teh daun sirsak secara visual yang meliputi warna, bau, dan tekstur (Adri and Hersoelistyorini 2013).

Penentuan Kadar Air

Cawan porselin yang bersih dipanaskan di dalam oven dengan suhu 105°C selama 2 jam, kemudian dinginkan dalam desikator dan ditimbang massanya. Sebanyak 1 gram teh daun sirsak dimasukkan ke dalam cawan tersebut kemudian dipanaskan di dalam oven pada suhu 105°C selama 3 jam. Cawan yang berisi sampel didinginkan dalam desikator selama 30 menit, kemudian ditimbang. Pemanasan dan penimbangan simplisia dilakukan secara berulang hingga diperoleh bobot tetap.

Rumus penentuan kadar air adalah sebagai berikut :

$$\text{Kadar air} = \frac{(\text{sampel basah} - \text{sampel kering})}{\text{sampel basah}} \times 100\%$$

Penentuan Kadar Abu

Timbang terlebih dahulu cawan kosong kemudian menimbang 2-3 gram sampel kedalam sebuah cawan porselin, lalu diabukan didalam tanur listrik. Pada suhu 600°C sampai pengabuan sempurna, kemudian dinginkan dalam desikator, lalu timbang dengan bobot tetap.

Rumus penentuan kadar abu adalah sebagai berikut :

$$\text{Kadar Abu} = \text{Berat abu/sampel awal} \times 100\%$$

(Dr. George W Latimer, 2023)

Penentuan Senyawa Metabolit Skunder Pada Teh Daun Sirsak

Uji Alkaloid

Sebanyak 0,5 gram sampel the daun sirsak ditambahkan larutan asam klorida 2N sebanyak 1 mL, dan ditambahkan 9 mL aquades, lalu dipanaskan diatas penangas air selama 2 menit, kemudian di saring dengan kertas saring. Bagian filtrat kemudian dibagi ke dalam 3 tabung reaksi yang akan diuji dengan pereaksi Mayer, Dragendorff, dan Wagner untuk menentukan

keberadaan kandungan alkaloid. Penambahan reagen Mayer akan membentuk endapan berwarna putih, reagen Dragendorff membentuk endapan kemerahan, dan reagen Wagner membentuk endapan warna kuning yang menunjukkan adanya alkaloid (Apriyuslim, 2014).

Uji Flavonoid

Sebanyak 5 mL ekstrak etanol teh daun sirsak dimasukkan ke dalam tabung reaksi, kemudian ditambahkan serbuk Mg, 1 mL HCl pekat dan 5ml amil alcohol kemudian di kocok. Terbentuknya warna jingga dalam larutan menunjukkan adanya flavonoid (Adri & Hersoelistryorini, 2013).

Uji Tanin

Teh daun sirsak sebanyak 0,514 g disari dengan 10 ml aquades lalu saring, filturnya diencerkan dengan air sampai tidak bewarna. Larutan diambil sebanyak 2 mL dan ditambahkan 1-2 tetes FeCl₃. jika adanya warna hijau kehitaman menunjukkan adanya senyawa tanin.

Uji Saponin

Sebanyak 1 g teh daun sirsak ditambahkan dengan 10 mL air panas, didinginkan Lalu dikocok kuat selama kurang lebih 1 menit dan didiamkan selama 10 menit. Terdapat buih stabil selama 10 menit dengan tinggi 3 cm tidak hilang dengan menambahkan 1 tetes asam klorida 2 N menunjukan adanya saponin (Farah, 2019).

3 HASIL

Hasil Pembuatan Teh Daun Sirsak

Daun sirsak yang digunakan sebagai sampel di ambil mulai dari daun ke-3 sampai daun ke-5 yang masih segar. Alasan pengambilan daun urutan ke-3 sampai daun ke-5 karena daun muda belum berkembang penuh dalam arti masih aktif berfotosintesis, sedangkan daun dewasa merupakan daun yang telah berkembang penuh dan senyawa aktif di dalamnya lebih banyak dibandingkan daun muda dan menurut (Zuhud, 2011) antioksidan yang tertinggi pada urutan daun ke 3-5 selain itu juga banyak mengandung senyawa acetogenin yang cukup tinggi.

Teh daun sirsak di buat dengan mengeringkan daun sirsak di dalam oven dengan suhu 70°C selama 90 menit, tetapi sebelumnya itu daun sirsak telah di layukan terlebih dahulu selama 18 jam. Seteah di keringkan di dalam oven, daun sirsak di haluskan dan diayak dengan ayakan 60 mesh, kemudian di kemas. Selanjutnya di lakukan uji karakteristik teh daun sirsak yang telah siap.

Karakterisasi Teh Daun Sirsak

Hasil dari karekeristik teh daun sirsak (*Annona muricata* L.) meliputi penetapan uji organoleptis, kadar air dan kadar abu.

Uji Organoleptis

Hasil uji organoleptis teh daun sirsak dengan menggunakan visual dapat di lihat pada tabel di bawah ini :

Tabel 1. Uji organoleptis Teh Daun Sirsak

Nama Sampel	Visual		
	Warna	Bau	Tekstur
Teh Daun Sirsak	Hijau kecoklatan	Daun sirsak	Serbuk

Penentuan uji organoleptis dengan menggunakan panca indera sangat penting dilakukan untuk mengetahui warna, bau dan tekstur dari teh daun sirsak secara makroskopis. Uji ini merupakan uji dasar yang dilakukan pada setiap sediaan (formula).

Hasil Uji Kadar Air dan Kadar Abu

Hasil uji kadar air dan kadar abu the daun sirsak dapat di lihat pada table di bawah ini :

Tabel 2. Uji Kadar Air Dan Kadar Abu Teh Daun Sirsak

NO	Parameter	Hasil (%)
1.	Kadar air	1,111%
2.	Kadar abu	0,644%

Hasil dari penetapan kadar air pada teh daun sirsak (*Annona muricata* L.) dengan lama pengeringan 90 menit yaitu 1,111%. Penetapan pada kadar air simplisia sangat penting untuk memberikan batas maksimal kandungan air di dalam simplisia, karena jumlah air yang tinggi dapat menjadi media tumbuhnya banteri dan jamur yang dapat merusak senyawa yang terkandung di dalam simplisia. Menurut Depkes RI (1995), Persyaratan kadar air menurut parameter standar yang berlaku adalah tidak lebih dari 10%. Oleh karena itu persentase kadar yang dari teh daun sirsak telah memenuhi SNI (Depkes RI, 1995).

Hasil penetapan kadar abu pada teh daun sirsak (*Annona muricata* L.) yaitu memenuhi persyaratan penetapan kadar abu simplisia daun sirsak (*Annona muricata* L.) dengan waktu

pengeringan 90 menit. Persyaratan kadar abu pada simplisia daun sirsak (*Annona muricata L.*) yaitu $\leq 6\%$. Tujuan Penetapan kadar abu untuk mengetahui kandungan mineral internal dan eksternal yang terdapat di dalam simplisia yang diteliti, serta senyawa organik yang tersisa selama pembakaran.

Analisis Uji Senyawa Metabolit Skunder Teh Daun Sirsak

Teh daun sirsak di analisis kandungan senyawa metabolit skundernya dengan menggunakan berbagai pereaksi. Hasil pengujian ini menunjukkan bahwa the daun sirsak mengandung senyawa alkaloid, flavonoid, tannin dan saponin seperti yang terlihat pada table 3.

NO	Senyawa	Perlakuan	Hasil
1.	Flavonoida	Serbuk Mg+ HCL paket + Amil Alkohol	+
2.	Alkaloid	Mayer Wagner Dragendorff	+ + +
3.	Tannin	Filtrat + FeCl ₃	+
4.	Saponin	Asam Klorida 2N	+

Ket : (+) positif : mengandung senyawa metabolit skunder

(-) negative : tidak mengandung senyawa metabolit skunder

4 PEMBAHASAN

Pada analisis sampel teh daun sirsak menunjukkan adanya senyawa alkaloid yang ditandai dengan adanya endapan di dasar tabung. Prinsip yang terjadi pada analisis adalah adanya pergantian ligan sehingga terjadi pengendapan. Analisis alkaloid menggunakan reagen mayer, Dragendorff dan Wagner. Dengan menggunakan reagen mayer terbentuk endapan putih, dikarenakan adanya terjadi reaksi antara unsur nitrogen dengan ion kalium (K+) sampai membentuk kompleks kalium alkaloid mengendap. Reagen dragendorff mengandung kalium iodide dan merkuri (II) klorida yang membentuk endapan merah merkuri II Iodida dan pada reagen wagner terbentuk endapan coklat karena adanya hydrogen. Pada senyawa alkaloid yang memiliki pasangan atom bebas akan mengikat atom H yang akan

menggantikan ion iodo (Asfahani & Amna, 2022).

Dengan adanya kandungan senyawa alkaloid pada the daun sirsak, maka the daun sirsak berfungsi sebagai antioksidan yang dapat menangkal radikal bebas dengan mereduksi hydrogen peroksida yang dapat menimbulkan stress

Pada analisis senyawa flavonoid the daun sirsak menunjukkan hasil yang positif memberikan warna jingga. Flavonoid merupakan senyawa polar dan merupakan golongan fenol yang mengikat gugus hidroksi. Fungsi senyawa flavonoid adalah sebagai zat antioksidan (Agustina et al., 2016).

Pada analisis senyawa tannin, the daun sirsak positif mengandung senyawa tannin dilihat dari adanya perubahan warna yang terjadi pada larutan karena adanya senyawa kompleks antara tannin dengan reagen FeCl₃. Adapun fungsi dari senyawa tannin adalah sebagai senyawa anti bakteri (Agustina et al., 2016).

Pada analisis Saponin, daun the menunjukkan hasil yang positif. Senyawa saponin berfungsi sebagai antijamur karena saponin bersifat surfaktan yang membentuk senyawa polar sehingga dapat memecah lemak pada membrane sel yang ada pada jamur. Saponin merupakan zat aktif yang dapat meningkatkan membrane permeabilitas sehingga terjadi hemolisis pada sel (Hasibuan et al., 2021).

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan dari penelitian ini adalah bahwa teh daun sirsak menunjukkan hasil yang positif mengandung senyawa metabolit skunder yaitu senyawa flavonoid, alkaloid, tannin dan saponin. Analisis karakteristik Teh daun sirsak menyatakan bahwa dengan uji organoleptis teh daun sirsak berwarna hijau kecoklatan, berbau daun sirsak dan berbentuk serbuk. Uji kadar air teh daun sirsak adalah 1,111% dan uji kadar abu teh daun sirsak adalah 0,64, Hal ini telah sesuai dengan SNI.

6. REFERENSI

Adri, D., & Hersoelistyorini, W. (2013). Aktivitas Antioksidan dan Sifat Organoleptik Teh Daun Sirsak (*Annona muricata Linn .*) Berdasarkan Variasi Lama Pengeringan Antioxidant Activity and Organoleptic Characteristic of Soursoop (*Annona muricata Linn .*) Leaf Tea Based on Variants Time Drying. *Jurnal Pangan Dan Gizi*, 04(07).

Agustina, S., Ruslan, & Wiraningtyas, A. (2016).

- Skrining Fitokimia Tanaman Obat Di Kabupaten Bima. *Cakra Kimia (Indonesian E-Journal Of Applied Chemistry)*, 4(1), 71–76.
- Apriyuslim, R. P. (2014). Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Sirsak (*Annona muricata* L.) terhadap *Salmonella typhi* secara in vitro. *Jurnal Mahasiswa PSPD FK Universitas ...* <https://jurnal.untan.ac.id/index.php/jfk/article/download/11044/10512>
- Asfahani, F., & Amna, U. (2022). Analisis Fitokimia Ekstrak Daun Sirsak (*Annona muricata* Linn.) dari Kota Langsa. 4, 18–22.
- Asworo, R. Y., Widayanti, E., & Agatha, A. A. (2022). IDENTIFIKASI KANDUNGAN KIMIA KULIT SIRSAK (*Annona Muricata* Linn.). 19, 81–85.
- Depkes RI. (1995). *Farmakope Indonesia edisi IV*. In Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Dr. George W Latimer. (2023). Official methods of analysis of AOAC International. In official methods of analysis of AOAC International (pp. xi–xvi). <https://doi.org/10.1093/9780197610145.01.0001>
- Farah, J. (2019). Ekstrak Etil Asetat Daun Jambu Biji Merah (*Psidium Guajava* L.) Sebagai Antioksidan Secara in Vitro. *JFL : Jurnal Farmasi Lampung*, 8(2), 78–86. <https://doi.org/10.37090/jfl.v8i2.143>
- Hasibuan, H. S., Erina, E., & TR, T. A. (2021). DAYA HAMBAT EKSTRAK ETANOL DAUN SIRSAK (*Annona muricata* L.) TERHADAP PERTUMBUHAN JAMUR *Aspergillus* sp. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa ...*, 5(2), 88–92. <http://www.jim.unsyiah.ac.id/FKH/article/view/16525>
- Mardiana, N., Agustina, R., & Khathir, R. (2022). Pengaruh Suhu Pengeringan Terhadap Mutu Teh Herbal Daun Sirsak (*Annona muricata* Linn.) Effect of Drying Temperature on Soursop Leaf Herbal Tea Quality (*Annona muricata* Linn.) Program Studi Teknik Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Syiah Kual. 7(November), 799–808.
- Purnamasari, F. (2021). Identifikasi Senyawa Aktif dari Ekstrak Daun Sirsak (*Annona muricata* L.) dengan Perbandingan Beberapa Pelarut pada Metode Maserasi. *Window of Health :Jurnal Kesehatan*, 04(03), 231–237.
- Rahman, F. A., Haniastuti, T., & Utami, T. W. (2017). Skrining fitokimia dan aktivitas antibakteri ekstrak etanol daun sirsak (*Annona muricata* L.) pada *Streptococcus mutans* ATCC 35668. *Majalah Kedokteran Gigi Indonesia*, 3(1), 1. <https://doi.org/10.22146/majkedgiind.11325>
- Zuhud, E. A. dan Y. I. (2011). *Bukti Kedahsyatan Sirsak Menumpas Kanker*. Agro Media Pustaka