

PENGARUH LAMA RENDEMEN EKSTRAK ETANOL DAUN SIRSAK (ANNONAMUCIRATA L)

Irsan Bilmona¹, Widia Yamin², Rifani Hutami Supardi³

^{1,2,3}Universitas Muhammadiyah Manado

Email: irsanbilmona@gmail.com¹, widiahairil98@gmail.com²

ABSTRAK

daun sirsak (*Annona Mucirata L.*) Dikenal luas dalam pengobatan tradisional di Indonesia karena potensi senyawa bioaktifnya yang tinggi. Seperti, Alkaloid, flavonoid dan tanin yang berpotensi sebagai antioksidan dan antibakteri. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh rendemen ekstrak etanol daun sirsak (*Annona mucirata L.*) Hasil penelitian mengenai rendemen ekstrak daun sirsak yang diperoleh dari waktu perendaman (maserasi) sehingga. Hasil analisis deskriptif menunjukkan bahwa waktu maserasi secara signifikan memengaruhi rendemen ekstrak, dengan peningkatan rendemen seiring bertambahnya waktu perendaman. Rendemen terendah (8,25%) diperoleh pada 72 jam, sedangkan rendemen tertinggi (25,09%) Hasil ini mendukung bahwa waktu maserasi yang lebih lama memungkinkan lebih banyak senyawa bioaktif untuk larut, sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa semakin lama waktu maserasi, rendemen yang dihasilkan semakin banyak.

Kata Kunci: Maserasi Rendemen Ekstrak, Lama Waktu Ekstraksi.

ABSTRACT

soursop leaves (Annona mucirata L.) It is widely known in traditional medicine in Indonesia because of its high potential of bioactive compounds. Such as, Alkaloids, flavonoids and tannins that have the potential to be antioxidants and antibacterial. This study aims to determine the effect of ethanol extract yield of soursop leaves (Annona mucirata L.) The results of the study regarding the yield of soursop leaf extract obtained from the soaking time (maceration) to. The results of the descriptive analysis show that the maceration time significantly affects the yield of the extract, with the yield increasing as the soaking time increases. The lowest yield (8.25%) was obtained at 72 hours, while the highest yield (25.09%) of Hasil supports that a longer maceration time allows more bioactive genes to dissolve, in line with previous research that states that the longer the maceration time, the more yield is produced.

Keywords: *Maceration Of Extract Yield, Length Of Extraction Time.*

A. PENDAHULUAN

Daun sirsak merupakan salah satu jenis tanaman buah yang berasal dari dataran Amerika selatan yang beriklim tropis. Nama lain sirsak yaitu *Annona mucirata L.* dengan arti *Annona* merupakan genus dari pohon buah buahan tropis.

Senyawa yang terkandung didalam daun sirsak diantaranya adalah asetogenin, alkaloid, saponin, tanin. senyawa asetogenin terutama yang berasal dari golongan annonacin dan muricatocin, menjadi fokus utama karna aktivitas biologisnya yang potensial, terutama sebagai antikanker dan antimikroba. Flavonoid dalam daun sirsak, seperti quercetin dan

kaempferol, juga berkontribusi terhadap efek antioksidan yang tinggi, mendukung penggunaannya sebagai agen antiinflamasi dan pelindung sel stres oksidatif.

Salah satu parameter yang penting dalam proses ekstraksi adalah lama waktu ekstraksi. Lama waktu ekstraksi sangat mempengaruhi efektivitas penarikan senyawa bioaktif dari jaringan tanaman. Proses ekstraksi yang berlangsung terlalu singkat dapat menyebabkan senyawa aktif belum terekstraksi optimal, sedangkan jika berlangsung terlalu lama, senyawa aktif tertentu bisa terdegradasi atau teroksidasi akibat kontak yang berkepanjangan dengan pelarut (Widyaningsi et al., 2022). Oleh karena itu, pemilihan lama waktu ekstraksi yang tepat menjadi sangat penting agar rendemen yang dihasilkan tinggi dan kualitas senyawa aktif tetap terjaga.

Metode Ekstraksi adalah salah satu diantara metode pemisahan suatu komponen dari campurannya dengan pelarut berdasarkan perbedaan distribusi fasa. Salah satu metode ekstraksi adalah maserasi. Ekstraksi maserasi dilakukan dengan cara perendaman dalam air (pelarut). Pelarut akan menembus dinding sel dan masuk ke dalam rongga sel yang mengandung zat aktif, Zat aktif akan larut, karena adanya perbedaan konsentrasi antara larutan zat aktif di dalam sel dengan yang di luar sel, maka larutan yang terpekat didesak ke luar. Peristiwa tersebut berulang sehingga terjadi keseimbangan konsentrasi antara larutan di luar dan di dalam sel.

Tujuan Riset

Untuk mengetahui pengaruh lama rendemen ekstrak etanol daun sirsak (*Annona Mucirata* L).

Bahan Dan Metode

Alat Dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah *aluminium foil*, blender, batang pengaduk, corong kaca, cawan, gelas ukur 100 ml, timbangan analitik, waterbath, wadah (Toples)

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah etanol 96%, dan ekstrak daun sirsak (*Annona mucirata* L).

B. METODE PENELITIAN

Penyiapan Sampel

Daun sirsak yang dipilih yang segar dan tidak bewarna kekuningan beberapa tahapan penyiapan simplisia daun sirsak yang dilakukan diantaranya sortasi basah, pencucian, pengeringan, perajangan, hingga diperoleh serbuk simplisia.

Proses Maserasi & Pembuatan Ekstrak

Serbuk simplisia daun sirsak di timbang sebanyak 400 gram dan dibagi menjadi tiga wadah yang berbeda masing-masing wadah menampung 200 gram serbuk simplisia daun sirsak. Selanjutnya ditambahkan pelarut etanol 96% sebanyak 1 liter untuk masing masing wadah dan ditutup dengan *aluminium foil* agar pelarut tidak menguap. Wadah pertama disimpan selama 3 x 24 jam, wadah kedua disimpan selama 4 x 24 jam dan sambil sesekali dilakukan pengadukan lalu rendemen tersebut disaring. Ekstrak cair yang diperoleh kemudian di uapkan di atas *waterbath* sampai menghasilkan ekstrak kental.

Pengukuran Rendemen

Ekstrak yang diperoleh dari masing masing wadah ditimbang untuk menentukan massanya. Kemudian dilakukan perhitungan rendemen ekstrak dihitung menggunakan rumus :

$$\text{Rendemen} = \frac{\text{Massa bahan baku (g)}}{\text{Massa hasil ekstrak (g)}} \times 100\%$$

Pencatatan Dan Pengolahan Data

Data rendemen ekstrak dari setiap wadah yang diberikan perlakuan berbeda (waktu maserasi) di catat. Data yang di dapatkan diolah dan di analisis untuk mengetahui pengaruh lama rendemen ekstrak etanol daun sirsak.

Analisis Data

Data kuantitatif yang dihasilkan dari pengukuran rendemen ekstrak daun sirsak akan dianalisis secara deskriptif untuk mendapatkan nilai rata-rata, standar devisi, dan rentang data. Untuk menguji pengaruh lama rendemen ekstrak daun sirsak (*Annona Mucirata* L.) yang akan dilakukan analisis menggunakan tabel Microsoft Excel

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh rendemen ekstrak etanol daun sirsak (*Annona mucirata* L) Hasil penelitian mengenai rendemen ekstrak daun sirsak yang diperoleh dari waktu perendaman (maserasi)

Rumus menghitung nilai rendemen ekstrak :

$$\text{Rendemen} = \frac{\text{massa bahan baku (g)}}{\text{massa hasil ekstrak (g)}} \times 100\%$$

Contoh perhitungan untuk waktu perendaman 72 jam:

$$\left(\frac{16,49}{200}\right) \times 100 \% = 8,25 \%$$

Perhitungan serupa dilakukan untuk waktu perendaman 96 jam Tabel 4.1 Hasil Rendemen Ekstrak Daun Sirsak (*Annona Mucirata* L.) Pada waktu maserasi.

Waktu perendemen (Jam)	Bobot Serbuk Daun Sirsak (gram)	Bobot Ekstrak Daun Sirsak (gram)	Nilai Rendemen Ekstrak Daun Sirsak
72	200	16.49	8.25
96	200	50.188	25,09

Tabel tersebut menunjukkan bahwa terjadi peningkatan nilai rendemen ekstrak daun sirsak seiring bertambahnya waktu perendaman Nilai rendemen terendah di peroleh pada waktu perendaman 72 jam yaitu sebesar 8,25%, sedangkan nilai rendemen tertinggi di peroleh pada waktu perendaman 96 jam yaitu sebesar 25,09%.

Hasil penelitian ini secara jelas menunjukkan bahwa waktu maserasi memiliki pengaruh signifikan terhadap lama rendemen ekstrak daun sirsak, dengan tren peningkatan rendemen seiring bertambahnya waktu ekstraksi. Fenomena ini konsisten dengan prinsip ekstraksi bahwa waktu kontak yang lebih lama antara pelarut dan simplisia memungkinkan perpindahan massa senyawa bioaktif dari jaringan tanaman ke dalam pelarut menjadi lebih optimal. Etanol 96% di gunakan sebagai pelarut karena sifat polar dan universalnya efektif melarutkan senyawa polar dan non polar, serata mampu maenarik senyawa aktif seperti flavonoid, tannin, dan saponin yang melimpah dalam daun sirsak selain itu mudah di dapat tidak toksik dalam dosis rendah dan efisien dalam mengekstraksi senyawa polar.

Penelitian ini menggunakan rasio pelarut terhadap sampel sebesar 1:5 dengan bobot simplisia sebanyak 200 gram dan volume pelarut berupa etanol 96% sebanyak 1000 ML, Proses ekstraksi menghasilkan ekstrak kental seberat 16,49 gram. Hasil ini sejalan dengan temuan Wijaya et al (2020) yang menggunakan rasio bobot simplisia volume pelarut serta waktu perendaman yang identic dan memperoleh ekstrak seberat 24,183 gram. Perbedaan hasil ekstrak yang diperoleh tergolong kecil dan masih ada dalam rentang yang wajar. Berdasarkan hasil masing masing adalah 8,25% pada penelitian ini dan 12,09% pada penelitian Wijaya et al (2020).

Peningkatan rendemen yang terlihat dari 72 jam hingga 96 jam mengkonfirmasi efektivitas maserasi seiring bertambahnya waktu. Penelitian sebelumnya juga mendukung temuan ini, seperti baihaqi (2022) yang menunjukkan pengaruh waktu masrasi terhadap rendemen ekstrak. Penting untuk di catat bahwa meskipun rendemen meningkat dengan lama waktu, ada kemungkinan akan mencapai titik jenuh di mana tidak lagi secara signifikan meningkatkan rendemen.

D. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa waktu maserasi secara signifikan mempengaruhi lama rendemen ekstrak daun sirsak (*Annona Mucirata* L.) peningkatan rendemen di amati seiring bertambahnya waktu maserasi yaitu dari 8,25% pada 72 jam, meningkat menjadi 25,09% pada 96 jam.

DAFTAR PUSTAKA

- Astuti, D, R., Saputro, S., & Nugroho, A. E. (2021) Optimasi ekstraksi daun sirsak dengan pelarut etanol untuk menghasilkan rendemen tinggi dan stabil. *Jurnal fitomarmaka Indonesia*, 8(1), 45-52.
- Amalia, S. & Dewi, L., (2023) Faktor Faktor yang mempengaruhi Ekstraksi fitokimia *Jurnal Bioteknologi*.
- Baihaqi, B., Budiastra, I. W., Yasni, S., dan Darmawati, E. (2023). Peningkatan Efektivitas Ekstraksi Oleoresin Pala Menggunakan Metode Ultrasonik. *Jurnal Keteknik Pertanian*, 6(3), 249-254.
- Cedeno Pinos, C., & Garcia- Avila, F. (2022) Potensi farmakologis daun sirsak *Annona mucirata* L. Tinjauan terbaru, *phytoherapy Research*, 36(4), 1540-1560.
- Fifti Zuyyina Lilbaiq., Malang 13 November 2017 *Uji ekstrak etanol daun sirsak (Annona mucirata L)* yang diembankan pada zeolit naX menggunakan metode inpregnasi kering sebagai Antikanker payudara T-47D.
- Hidayati, D., & Sutrisno, H. (2021). Penaruh ukuran partikel simplisia terhadap rendemen dan aktivitas antibakteri ekstrak daun sirsak (*Annona mucirat* L). *pharmaceutical sciences and research*, 8(3), 177-183.

- Hasana, R. U. R., Sundhani, E., Nurulita, N. A. (2016). Efek ekstrak etanol serbuk biji *Annona mucirata* L. terhadap penurunan kadar glukosa darah tikus jantan wistar dengan preload glukosa. Konferensi internasional pertama, tentang kedokteran dan ilmu kesehatan, 0(0), 112-115.
- Kedari, T. S., da Khan, A.A. 2014. Guyabano(*Annona mucirata* L): Tinjauan pemanfaatan Tradisional fitokimia dan farmakologi. Jurnal komunikasi penelitian, 2(10) 247-268.
- Khalid, N. F., kabo, P., Djide, N., (2020.) Uji Efektivitas Antihiperglikemik Ekstrak etanol 96% Daun sirsak terhadap musculus yang diinduksi Streptozotocin. *Majalah kedokteran bandung*, 52(3), 136.
- Malik, F. (2023) Rendemen Ekstrak dan Hubungannya dengan aktifitas Antikanker. Farmasi Global.
- Makalalag, I. W., Wullur, A., 2013. Uji Ekstrak Daun binahong (*Anredera Cordifolia* Steen.) Terhadap kadar gula darah pada tikus putih jantan galur wistar (*Rattus Norvegicus*) yang diinduksi sukrosa. *Pharmaco*, 2(1), 34.
- Ratya, A. (2014). Potensi Antidiabetik Ekstrak Daun Sirsak (*Annona mucirata* L). Sebagai pengobatan diabetes melitus tipe 2. *Jurnal pertanian*, 3(2), 819-823.
- Safarani, E., Kusuma, E. W., Anggraini, D. I. (2019). Uji Efek Antidiabetes Kombinasi Ekstrak Daun Asam Jawa (*Tamarindus Indica* L). dan daun sirsak (*Annona mucirata* L). Terhadap kadar glukosa darah pada tikus yang diinduksi Aloksan. *Jurnal farmasi sains dan praktis*, 5(2), 79.
- Trifani. 2012. Ekstraksi Pelarut Cair-Cair. <http://awjee>. Diakses pada tanggal 15 juni 2020.