

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia memiliki aneka ragam kekayaan hayati yang bermanfaat bagi kehidupan. Kekayaan alam tumbuhan Indonesia meliputi 30.000 jenis tumbuhan dari total 40.000 jenis tumbuhan di dunia, 940 jenis diantaranya merupakan tumbuhan berkhasiat obat (Kementrian Kehutanan RI, 2010). Salah satu tanaman yang banyak tumbuh di Indonesia adalah tanaman sirsak. Tanaman ini telah menyebar di seluruh pelosok Indonesia (Sunarjono, 2009). Tanaman sirsak sejak dahulu telah digunakan sebagai pengobatan tradisional. Hampir semua bagian tanaman ini dapat digunakan sebagai pengobatan, salah satunya pada bagian daun. Daun sirsak dilaporkan dapat digunakan untuk pengobatan penyakit diantaranya mengobati kanker, sakit pinggang, eksim, rematik, diabetes, hipertensi, asam urat, batuk, wasir dan asma (Elidar, 2017). Daun sirsak mengandung berbagai senyawa aktif yang memiliki aktivitas antioksidan yang mampu menghambat radikal bebas (Yunianto dkk, 2014).

Radikal bebas merupakan senyawa dengan satu atau lebih elektron tidak berpasangan yang tidak stabil dan sangat reaktif (Arnanda & Rina, 2019). Radikal bebas dapat berasal dari asap rokok, hasil penyinaran ultra violet, zat pemicu radikal dalam makanan dan polutan. Radikal bebas dapat menyebabkan penyakit seperti serangan jantung, kanker, katarak, dan menurunnya fungsi ginjal (Fakriah dkk, 2019). Di dalam tubuh terdapat senyawa yang dapat menangkal radikal bebas, namun pola hidup dan pola makan yang tidak benar serta bertambahnya usia menyebabkan produksi antioksidan dalam tubuh semakin berkurang sehingga kita memerlukan antioksidan dari luar tubuh (Kumalaningsih, 2006).

Antioksidan didefinisikan sebagai senyawa yang bekerja menunda, memperlambat atau menghambat reaksi oksidasi (Nofita dkk, 2021). Senyawa antioksidan banyak terdapat di dalam daun sirsak (Budianta dkk, 2019). Pada

penelitian yang dilakukan oleh (Qorina dkk, 2019) daun sirsak yang di ekstrak dengan pelarut etanol memiliki aktivitas antioksidan yang sangat kuat dengan nilai IC_{50} sebesar 35,51 ppm dengan metode DPPH. Ekstrak metanol daun sirsak juga memiliki kemampuan antioksidan yang sangat kuat dengan nilai IC_{50} sebesar 10,7 $\mu\text{g/ml}$ dengan metode DPPH (Agu & Paulinus, 2017). Senyawa yang diduga memiliki aktivitas antioksidan pada daun sirsak, yaitu tanin, flavonoid, polifenol, *Annonaceuous acetogenius* (senyawa yang dapat menghambat pertumbuhan sel kanker), dan saponin (Handayani dkk, 2015).

Saponin adalah senyawa glikosida tipe terpenoid dan steroid yang banyak dijumpai di berbagai jenis tanaman (Anggraeny, 2020). Hasil skrining fitokimia ekstrak etanol daun sirsak dengan metode KLT (Kromatografi Lapis Tipis) menunjukkan adanya saponin (Rahman dkk, 2017). Daun sirsak dari ekstrak metanol positif mengandung saponin yang ditandai dengan adanya buih (Gunawan, 2018). Saponin merupakan senyawa bersifat polar dengan gugus hidroksil sehingga untuk mengekstraksi diperlukan pelarut polar.

Pemilihan pelarut yang sesuai merupakan faktor penting dalam ekstraksi. Pelarut yang digunakan adalah pelarut yang dapat menghasilkan sebagian besar metabolit sekunder dalam simplisia. Metanol merupakan pelarut universal karena disamping menarik senyawa yang bersifat polar, metanol juga tetap dapat menarik senyawa dengan tingkat kepolaran rendah. Metanol dapat menarik senyawa metabolit sekunder seperti alkaloid, glikosida, saponin, tanin, flavonoid dan steroid dari daun sirsak (Thompson, 1985).

Suatu senyawa metabolit sekunder dapat diukur atau dilihat kadarnya menggunakan metode gravimetri. Gravimetri adalah pemeriksaan jumlah zat dengan cara penimbangan hasil reaksi pengendapan. Keuntungan menggunakan metode gravimetri yaitu sederhana dibandingkan dengan pemeriksaan kimia lainnya dan dapat memisahkan senyawa yang diinginkan (Rohmah & Chylen, 2020). Metode spektrofotometri UV-Vis juga dapat digunakan untuk mengukur kadar suatu senyawa namun tidak dapat

memisahkan senyawa yang diinginkan. Spektrofotometri UV-Vis dalam penelitian ini digunakan untuk menganalisis aktivitas antioksidan dengan metode DPPH. Metode DPPH merupakan metode yang sederhana, mudah, cepat, peka, hanya memerlukan sedikit sampel & waktu pengujian singkat. Parameter yang digunakan untuk mengetahui aktivitas antioksidan adalah IC₅₀ dengan menggunakan Spektrofotometri UV-Vis (Haeria dkk, 2018).

Berdasarkan penjabaran tersebut maka penting dilakukan penelitian mengenai analisis kadar saponin ekstrak daun sirsak (*Annona muricata L.*) dengan metode gravimetri sekaligus menguji aktivitas antioksidan.

B. Rumusan Masalah

1. Berapa kadar saponin pada ekstrak metanol daun sirsak (*Annona muricata L.*) dengan metode gravimetri?
2. Apakah saponin ekstrak metanol daun sirsak (*Annona muricata L.*) memiliki aktivitas sebagai antioksidan?

C. Tujuan

1. Untuk mengetahui kadar saponin pada ekstrak metanol daun sirsak (*Annona muricata L.*) dengan metode gravimetri.
2. Untuk mengetahui aktivitas antioksidan saponin pada ekstrak metanol daun sirsak (*Annona muricata L.*)

D. Manfaat

1. Manfaat bagi penulis yaitu dapat menambah wawasan, pengetahuan sesuai dengan ilmu yang ditekuni serta dapat menjadi acuan untuk penelitian lebih lanjut.
2. Manfaat bagi masyarakat yaitu dapat dijadikan sebagai landasan teori dalam mengaplikasikan tumbuhan sirsak sebagai tumbuhan yang dapat dijadikan sebagai antioksidan.

3. Bagi institusi perguruan tinggi yaitu dapat digunakan sebagai referensi penelitian selanjutnya.

E. Keaslian Penelitian

Tabel 1.1 Keaslian Peneliian

No	Peneliti	Judul	Persamaan	Perbedaan	Hasil
1	Kurniasih dkk, 2015	Potensi daun sirsak (<i>Annona muricata</i> Linn), daun binahong (<i>Anredera cordifolia</i> (Ten) Steenis), dan daun benalu mangga (<i>Dendrophthoe pentandra</i>) sebagai antioksidan pencegah kanker	Sampel yang digunakan, persamaan pelarut & metode pengukuran antioksidan.	Perbedaanya adalah pada tahun penelitian, tempat penelitian & metode ekstraksi..	Daun sirsak mengandung senyawa polfenol, flavonoid dan saponin. Daun sirsak memiliki potensi antioksidan dengan nilai IC_{50} 6,23 ppm.
2	Agu & Paulinus, 2017)	<i>Proximate Compotition, Phytochemical Analysis and In Vitro Antioxidant Potentials Of Extract Of Annona Muricata (Soursoup).</i>	Sampel yang digunakan, pelarut & metode pengukuran antioksidan.	Tempat peneitian, tahun penelitian & metode ekstraksi.	Hasil penelitian yang diperoleh yaitu daun sirsak memiliki antioksidan yang sangat kuat dengan nilai IC_{50} sebesar 10,7 ppm.

3	Qorina, 2019	<i>Phytochemistry And Antioxidant Activity of Soursop (Annona muricata) leaves.</i>	Sampel yang digunakan & metode pengukuran antioksidan.	Tempat penelitian, tahun penelitian, metode ekstraksi & perbedaan pelarut.	Hasil penelitian pada pengujian dari metode DPPH ekstrak etanolik daun sirsak memiliki antioksidan yang sangat kuat dengan nilai IC ₅₀ sebesar 35,51 ppm.
---	-----------------	---	--	---	---