

**UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK ETANOL DAUN,
BUAH DAN KULIT BATANG PADA TUMBUHAN SIRSAK
(*Annona muricata* L) DENGAN METODE DPPH**

SKRIPSI



OLEH :

LARAS IKA PUTRI

1904155

PROGRAM STUDI S1 FARMASI

FAKULTAS FARMASI

UNIVERSITAS PERINTIS INDONESIA

PADANG

2024

ABSTRAK

Sirsak (*Annona muricata* L) merupakan tumbuhan obat tradisional yang memiliki beragam bioaktivitas seperti antidiabetes, antiinflamasi, antihipertensi, antikanker, antirematik dan antioksidan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas antioksidan dari ekstrak daun, buah dan kulit batang tumbuhan sirsak. Ekstrak diperoleh dengan metoda maserasi dengan menggunakan etanol 70%. Pada uji aktivitas antioksidan menggunakan metoda DPPH dengan panjang gelombang serapan maksimum 517 nm. Hasil ekstraksi dari masing-masing bagian tumbuhan sirsak diperoleh rendemen pada ekstrak daun 18,11 %, ekstrak buah 8,3 % dan ekstrak kulit batang 14,23 %. Aktivitas antioksidan ditunjukkan dengan nilai IC_{50} yang secara berurutan yaitu buah sebesar 40,38 ppm, daun 44,43 ppm dan kulit batang 46,05 ppm. Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa daun, buah dan kulit batang pada tumbuhan sirsak memiliki aktivitas antioksidan yang sangat kuat.

Kata kunci : Sirsak (*Annona muricata* L), Ekstraksi, Antioksidan, DPPH.

ABSTRAK

Soursop (*Annona muricata* L) is a traditional medicinal plant that has various bioactivities such as antidiabetic, anti-inflammatory, antihypertensive, anticancer, antirheumatic and antioxidant. This study aims to compare the antioxidant activity of soursop leaf, fruit and stem bark extracts. The extract was obtained by maceration method using 70% ethanol. In the antioxidant activity test using the DPPH method with a maximum absorption wavelength of 517 nm. Extraction results from each part of the soursop plant obtained a yield of 18.11% leaf extract, 8.3% fruit extract and 14.23% stem bark extract. Antioxidant activity was indicated by the IC₅₀ value, which were 40.38 ppm for fruit, 44.43 ppm for leaves and 46.05 ppm for stem bark. From this study it can be concluded that the leaves, fruit and bark of the soursop plant have very strong antioxidant activity.

Keywords : Sirsak (*Annona muricata* L), Extraction, Antioxidant, DPPH

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Radikal bebas adalah molekul yang memiliki elektron yang tak berpasangan dalam orbital luarnya sehingga dapat bereaksi dengan molekul sel tubuh dengan cara mengikat elektron molekul sel, menginaktivasi enzim-enzim dan membahayakan komponen-komponen sel melalui pembentukan ikatan kovalen peroksidasi lipida sehingga menyebabkan kerusakan sel dan berimplikasi pada sejumlah penyakit, seperti aterosklerosis, iskemia, gangguan hati, gangguan syaraf, toksisitas logam dan toksisitas pestisida (Baskar et al, 2008; Widowati et al, 2015). Oleh karena itu, dibutuhkan antioksidan untuk melawan radikal bebas.

Antioksidan berfungsi melindungi sel dari pengaruh radikal bebas. Antioksidan diperoleh dari dalam dan luar sel. Antioksidan yang diperoleh dari dalam sel yaitu superoksida, dismutase, katalase, glutathion reduktase dan glutathion peroksidase. Namun, ketika jumlah radikal bebas melebihi kemampuan pertahanan antioksidan tersebut, maka terjadi stres oksidatif pada tubuh sehingga diperlukan asupan antioksidan dari luar.

Antioksidan sintetis sering digunakan oleh masyarakat seperti Butil Hidroksi Toluen (BHT) dan Butil Hidroksi Anisol (BHA), namun pada penggunaannya diketahui dapat meningkatkan terjadinya efek karsinogenesis (Fitriana et al, 2015). Hal tersebut membuat para peneliti semakin berminat meneliti antioksidan alami, terutama

yang berasal dari tanaman karena lebih aman daripada antioksidan sintetik dan mempunyai manfaat yang luas di bidang pengawetan pangan, kesehatan, kosmetik dan pencegahan penyakit yang disebabkan radikal bebas (Irianti, 1997).

Salah satu tumbuhan yang menarik adalah sirsak (*Annona muricata* L). Sirsak menarik karena mampu membunuh sel-sel ganas secara efektif pada 12 jenis kanker, meliputi kanker usus besar, payudara, prostat dan pankreas yang terbukti 10.000 kali lebih kuat menghambat sel kanker dari pada Adriamicin, tidak seperti kemoterapi senyawa yang diekstraksi dari pohon sirsak dapat membunuh sel kanker secara selektif sehingga tidak membahayakan sel-sel yang sehat. Sirsak banyak di jumpai Indonesia, di Jember terdapat dua produk herbal dengan bahan baku ekstrak daun sirsak, yaitu teh herbal daun sirak Jember dan kapsul prima daun sirsak sebagai anti kanker sehingga dapat dikatakan bahwa daun sirsak mempunyai potensi yang besar.

Selain sebagai antikanker, tumbuhan ini juga bermanfaat diantaranya sebagai antihipertensi, antidiabetess, antiinflamasi, antirematik dan antioksidann (Sari, 2015). Masyarakat Indonesia pada umumnya hanya menggunakan bagian daun sebagai obat tradisional dan buah dan kulit batang tumbuhan sirsak digunakan karena diduga mengandung senyawa tanin yang mempunyai kemampuan menurunkan glukosa dalam darah.

Meskipun demikian, belum ada penelitian tentang perbandingan uji aktivitas antioksidan daun, buah kulit batang sirsak sehingga perlu dibuktikan lebih lanjut secara ilmiah dari penelitian ini dapat menjadi dasar pengembangan tumbuhan tradisional

menjadi suatu obat herbal yang terstandarisasi. Oleh karena itu, diuji aktivitas antioksidan daun, buah dan kulit batang sirsak (*Annona muricata* L).

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dari penelitian ini adalah berapakah IC_{50} dari aktivitas antioksidan daun, buah dan kulit batang tumbuhan sirsak?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menentukan nilai IC_{50} aktivitas antioksidan dari tumbuhan sirsak (*Annona muricata* L).

1.4 Manfaat Penelitian

1. Penelitian inii diharapkan dapat bermanfaat dalam pengembangan ilmu pengetahuan terutama di bidang farmasi.
2. Memberikan informasi kepada masyarakat tentang potensi aktivitas antioksidan sebagai penangkal radikal bebas dari ekstrak etanol dari daun, buah dan kulit batang sirsak (*Annona muricata* L).
3. Dapat memperluas dan meningkat pengetahuan peniliti dalam pengembangan karya ilmiah.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa ekstrak daun, buah dan kulit batang dari tumbuhan sirsak memiliki aktivitas antioksidan dengan nilai IC_{50} dalam kategori sangat kuat yaitu dimana IC_{50} secara berurutan adalah daun 44,43 ppm, buah 40,38 ppm dan kulit batang 46,05 ppm.

5.2 Saran

Disarankan untuk peneliti selanjutnya dapat mengisolasi senyawa-senyawa yang terkandung dalam tumbuhan Sirsak (*Annona muricata* L) dan mengembangkannya menjadi sediaan farmasi.

