

**UJI FITOKIMIA, AKTIVITAS ANTIOKSIDAN, DAN TOKSISITAS
EKSTRAK ETANOL DAUN CIPLUKAN (*Physalis angulata*) YANG
DIISOLASI DENGAN METODE MASERASI BERBANTUAN
ULTRASONIK DAN SOXHLETASI**

Oleh

Mely Santika Simarmata, NIM 2113081011

Jurusan Kimia

ABSTRAK

Daun ciplukan (*Physalis angulata*) merupakan salah satu jenis tanaman herbal yang digunakan oleh masyarakat untuk pengobatan berbagai penyakit, seperti kolesterol tinggi, malaria, radang, diabetes melitus, serta gangguan gastrointestinal. Target dalam penelitian ini yaitu untuk mengetahui rendemen, profil fitokimia, aktivitas antioksidan, dan toksisitas ekstrak etanol 96% daun ciplukan (*Physalis angulata*) yang diisolasi melalui dua metode, yaitu maserasi berbantuan ultrasonik dan soxhletasi. Hasil rendemen menunjukkan bahwa metode soxhletasi menghasilkan ekstrak lebih banyak (7,19%) dibandingkan maserasi berbantuan ultrasonik (3,45%). Uji fitokimia mengindikasikan bahwa kedua ekstrak tersebut mengandung alkaloid, tanin, flavonoid, saponin, dan triterpenoid. Aktivitas antioksidan yang dianalisis menggunakan metode DPPH menunjukkan bahwa ekstrak yang diperoleh melalui maserasi berbantuan ultrasonik memiliki aktivitas antioksidan yang sangat kuat, dengan nilai IC_{50} sebesar 37,43 $\mu\text{g/mL}$. Sebaliknya, ekstrak yang dihasilkan melalui soxhletasi menunjukkan aktivitas antioksidan yang sedang, dengan nilai IC_{50} sebesar 140,82 $\mu\text{g/mL}$. Uji toksisitas (LC_{50}) yang dilakukan dengan metode BSLT (*Brine Shrimp Lethality Test*) menunjukkan bahwa ekstrak hasil maserasi berbantuan ultrasonik sebesar 1.115,53 $\mu\text{g/mL}$, sedangkan ekstrak hasil soxhletasi sebesar 870,59 $\mu\text{g/mL}$. Dapat disimpulkan bahwa daun ciplukan memiliki potensi sebagai obat herbal.

Kata-kata kunci : *Physalis angulata*, maserasi ultrasonik, soxhletasi, fitokimia, aktivitas antioksidan, toksisitas.

**PHYTOCHEMICAL TESTING, ANTIOXIDANT ACTIVITY, AND TOXICITY
OF ETHANOLIC EXTRACT OF CYPLUKAN (*Physalis angulata*) LEAVES
ISOLATED BY ULTRASONIC-ASSISTED MACERATION AND
SOXHLETATION METHODS**

By

Mely Santika Simarmata, NIM 2113081011

Chemistry Department

ABSTRACT

Cape gooseberry (*Physalis angulata*) leaves are a type of herbal plant used by the community to treat various diseases, such as high cholesterol, malaria, inflammation, diabetes mellitus, and gastrointestinal disorders. The target of this study was to determine the yield, phytochemical profile, antioxidant activity, and toxicity of 96% ethanol extract of Cape gooseberry (*Physalis angulata*) leaves isolated through two methods, namely ultrasonic-assisted maceration and soxhletation. The yield results showed that the soxhletation method produced more extract (7.19%) than ultrasonic-assisted maceration (3.45%). Phytochemical tests indicated that both extracts contained alkaloids, tannins, flavonoids, saponins, and triterpenoids. Antioxidant activity analyzed using the DPPH method showed that the extract obtained through ultrasonic-assisted maceration had very strong antioxidant activity, with an IC_{50} value of 37.43 $\mu\text{g/mL}$. In contrast, the extract produced by soxhletation showed moderate antioxidant activity, with an IC_{50} value of 140.82 $\mu\text{g/mL}$. The toxicity test (LC_{50}) conducted using the BSLT (Brine Shrimp Lethality Test) method showed that the extract from ultrasonic-assisted maceration was 1,115.53 $\mu\text{g/mL}$, while the extract from soxhletation was 870.59 $\mu\text{g/mL}$. It can be concluded that ground cherry leaves have potential as herbal medicine.

Keywords : *Physalis angulata*, ultrasonic maceration, soxhletation, phytochemicals, antioxidant activity, toxicity.