

**PENENTUAN AKTIVITAS ANTIOKSIDAN DAN TOKSISITAS
EKSTRAK ETANOL DAUN ROSELLA (*Hibiscus sabdariffa* L.)
BERDASARKAN PERBEDAAN TEKNIK PRA PREPARASI SAMPEL**

Oleh

I Gusti Agung Ayu Indah Sukmahendri, NIM 1813081004

Jurusan Kimia

ABSTRAK

Salah satu tumbuhan yang mampu dimanfaatkan sebagai obat tradisional yaitu tanaman rosella (*Hibiscus sabdariffa* L.). Bagian daun pada tanaman rosella dapat dimanfaatkan menjadi obat tradisional karena senyawa bioaktif yang dimilikinya seperti flavonoid, saponin, fenolat, tanin, steroid dan glikosida. Proses pengeringan bahan yang digunakan adalah salah satu faktor yang mempengaruhi kandungan bioaktif pada tanaman termasuk juga rosella. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan kandungan metabolit sekunder, aktivitas antioksidan dan toksisitas dari daun rosella berdasarkan perbedaan teknik pra preparasi sampel. Teknik pra preparasi sampel yang digunakan yaitu daun rosella yang dikeringkan dengan udara, kering oven 40° C dan daun rosella tanpa proses pengeringan. Kadar air yang hilang pada daun rosella kering udara dan kering oven berturut-turut yaitu 83,62% dan 88,83%. Skrining fitokimia pada masing-masing ekstrak etanol daun rosella menunjukkan adanya senyawa flavonoid, saponin, tanin, alkaloid dan steroid. Aktivitas antioksidan (IC₅₀) dengan metode DPPH yang diperoleh ekstrak etanol daun rosella segar, kering udara dan kering oven secara berturut-turut yaitu 89,32 ppm, 34,54 ppm dan 27,86 ppm. Nilai toksisitas (LC₅₀) dengan metode *Brine Shrimp Lethality Test* (BSLT) terhadap larva udang *Artemia salina* Leach pada ekstrak etanol daun rosella segar, kering udara dan kering oven secara berturut-turut yaitu 417,002 ppm, 172,503 ppm, dan 134,768 ppm. Berdasarkan analisis data yang telah dilakukan pada uji aktivitas antioksidan menggunakan metode DPPH dan uji toksisitas dengan metode BSLT menunjukkan bahwa terdapat perbedaan dan pengaruh yang signifikan antara ekstrak etanol daun rosella segar, kering udara dan kering oven.

Kata kunci: daun rosella (*Hibiscus sabdariffa* L), teknik pra preparasi sampel, antioksidan, DPPH, BSLT.

DETERMINATION OF ANTIOXIDANT ACTIVITY AND TOXICITY OF ROSELLE LEAF (*Hibiscus sabdariffa* L.) ETHANOL EXTRACT BASED ON SAMPLE PREPARATION TECHNIQUES

By

I Gusti Agung Ayu Indah Sukmahendri, NIM 1813081004

Chemistry Department

ABSTRACT

*One of the plants that can be used in traditional medicine is roselle (*Hibiscus sabdariffa* L.). The leaves of the roselle can be used in traditional medicine because of its bioactive compounds such as flavonoids, saponins, phenolics, tannins, steroids, and glycosides. The drying process of the materials used is one of the factors that affect the bioactive content in plants, including roselle. This study aims to determine differences in the content of secondary metabolites, antioxidant activity, and toxicity of roselle leaves based on differences in sample preparation techniques. The sample preparation technique used was roselle leaves which were air-dried, oven-dried at 40 °C, and roselle leaves without a drying process. The moisture content lost in air-dried and oven-dried roselle leaves was 83.62% and 88.83%, respectively. Phytochemical screening of each ethanol extract of roselle leaves showed the presence of flavonoid compounds, saponins, tannins, alkaloids, and steroids. Antioxidant activity (IC₅₀) using the DPPH method obtained ethanol extract of fresh, air-dried, and oven-dried roselle leaves, respectively, namely 89.32 ppm, 34.54 ppm, and 27.86 ppm. Toxicity values (LC₅₀) using the Brine Shrimp Lethality Test (BSLT) method for *Artemia salina* Leach shrimp larvae on an ethanol extract of fresh, air-dried, and oven-dried roselle leaves were 417.002 ppm, 172.503 ppm, and 134.768 ppm, respectively. The data analysis that has been carried out on the antioxidant activity test using the DPPH method and the toxicity test with the BSLT method showed significant differences or effects between the ethanol extract of fresh, air-dried, and oven-dried roselle leaves.*

Keywords: *roselle leaf (*Hibiscus sabdariffa* L), sample preparation technique, antioxidant, DPPH, BSLT.*