

# TOKSISITAS AKUT EKSTRAK DAUN KELOR (*Moringa oleifera*) DENGAN METODE *BRINE SHRIMP LETHALITY TEST* (BSLT) MELALUI METODE EKSTRAKSI ULTRASONIK

Silvi Anggraeni

## Abstrak

Kelor dikenal dengan berbagai nama, seperti *Tree for Life*, *The Miracle tree*, dan *Amazing Tree* karena seluruh bagian tanamannya dapat dimanfaatkan secara luas untuk kehidupan dan sebagai tumbuhan obat. Suatu bahan obat baik berasal dari bahan yang berbasis bahan alam maupun bahan kimia harus melalui beberapa tahapan pengujian, diantara yaitu uji toksisitas akut. Salah satu metode Uji toksisitas akut adalah metode *Brine Shrimp Lethality Test* (BSLT) yang memanfaatkan larva *Artemia salina* berumur 48 jam sebagai objek percobaan. Ekstrak etanol 50% daun kelor yang diuji didapatkan melalui ekstraksi ultrasonik dengan tiga variasi frekuensi kemudian dibuat menjadi empat konsentrasi larutan uji yaitu 50 ppm, 100 ppm, 500 ppm, dan 1000 ppm. Hasil uji toksisitas akut ekstrak etanol daun kelor terhadap larva *Artemia salina* dinyatakan dengan nilai  $LC_{50}$ . Nilai  $LC_{50}$  ekstrak etanol 50% daun kelor frekuensi gelombang ultrasonik 30 kHz, 40 kHz, dan 50 kHz berturut-turut adalah  $554,94 \pm 46$  ppm,  $476,55 \pm 9,5$  ppm, dan  $671,67 \pm 59$  ppm. Ketiga ekstrak masuk ke dalam kategori toksik berdasarkan klasifikasi toksisitas Meyer. Berdasarkan hasil uji statistik, didapati bahwa terdapat pengaruh dari variasi frekuensi ekstraksi terhadap nilai  $LC_{50}$  dan terdapat hubungan antara nilai *Total Phenolic Content* (TPC) dan *Total Flavonoid Content* (TFC) terhadap nilai  $LC_{50}$ .

**Kata Kunci:** *Artemia salina*, BSLT, Daun Kelor,  $LC_{50}$ , Toksisitas

# **TOKSISITAS AKUT EKSTRAK DAUN KELOR (*Moringa oleifera*) DENGAN METODE *BRINE SHRIMP LETHALITY TEST* (BSLT) MELALUI METODE EKSTRAKSI ULTRASONIK**

**Silvi Anggraeni**

## **Abstract**

Moringa is nicknamed by various names, such as *Tree for Life*, *The Miracle tree*, and *Amazing Tree* because all parts of the plant can be widely used for life and as a medicinal plant. A medicinal substance, whether derived from natural or chemical-based ingredients, must go through several stages of testing, including an acute toxicity test. Acute toxicity tests can be carried out using the method *Brine Shrimp Lethality Test* (BSLT) which utilizes larvae *Artemia salina* 48 hours old as an experimental object. The 50% ethanol extract of Moringa leaves tested was obtained through ultrasonic extraction with three frequency variations and then made into four concentrations of test solutions namely 50 ppm, 100 ppm, 500 ppm, and 1000 ppm. Results of acute toxicity test of Moringa leaf ethanol extract against larvae *Artemia salina* expressed by the  $LC_{50}$  value.  $LC_{50}$  value 50% ethanol extract of Moringa leaves, ultrasonic wave frequencies of 30 kHz, 40 kHz, and 50 kHz were  $554.94 \pm 46$  ppm,  $476.55 \pm 9.5$  ppm, and  $671.67 \pm 59$  ppm, respectively. The three extracts fall into the toxic category based on Meyer's toxicity classification. Based on the results of statistical tests, it was found that there was an influence of variations in extraction frequency on the  $LC_{50}$  value and there is a relationship between values *Total Phenolic Content* (TPC) dan *Total Flavonoid Content* (TFC) to the  $LC_{50}$  value.

**Kata Kunci:** *Artemia salina*, BSLT,  $LC_{50}$ , Moringa leaves, Toxicity