

ABSTRAK

ISOLASI DAN IDENTIFIKASI SENYAWA METABOLIT SEKUNDER DARI FRAKSI *n*-HEKSANA KULIT BATANG TUMBUHAN TURI PUTIH (*Sesbania grandiflora* (L.) Poir) SERTA UJI TOKSISITAS MENGGUNAKAN METODE *BRINE SHRIMP LETHALITY TEST* (BSLT)

Oleh

Angela Agatha

Sesbania grandiflora atau dikenal dengan turi putih merupakan salah satu tumbuhan dari spesies Fabaceae. Turi putih menjadi salah satu tanaman obat khas Indonesia yang memiliki banyak manfaat. Tanaman ini banyak digunakan untuk pengobatan karena memiliki kandungan seperti flavonoid, alkaloid, steroid, dan lain-lain yang dapat digunakan untuk bioaktivitas seperti antioksidan, anti inflamasi, antikanker, dan lain-lain.

Penelitian ini bertujuan untuk mengisolasi dan mengidentifikasi senyawa metabolit sekunder dari fraksi *n*-heksana kulit batang tumbuhan turi putih serta uji toksisitas menggunakan metode *Brine Shrimp Lethality Test* (BSLT). Tahapan isolasi pada penelitian ini dilakukan meliputi preparasi sampel, ekstraksi sampel, fraksinasi sampel menggunakan kromatografi cair vakum (KCV) dan kromatografi kolom (KK), analisis senyawa murni dengan kromatografi lapis tipis (KLT). Identifikasi senyawa hasil isolasi dilakukan dengan menggunakan *Fourier Transform Infrared* (FTIR).

Hasil penelitian diperoleh senyawa β -sitosterol berupa kristal berwarna putih dengan massa 15 mg yang diberi kode NV46. Berdasarkan hasil pengujian toksisitas ekstrak metanol dan senyawa NV46 terhadap larva *Artemia salina* menunjukkan sifat sangat toksik dengan nilai LC_{50} sebesar 20,2695 $\mu\text{g/mL}$ dan 25,4757 $\mu\text{g/mL}$. Sedangkan hasil pengujian toksisitas fraksi *n*-heksana menunjukkan sifat toksik dengan nilai LC_{50} sebesar 115,8232 $\mu\text{g/mL}$.

Kunci : *Artemia salina*, *Sesbania grandiflora*, β -sitosterol, LC_{50} .

ABSTRACT

ISOLATION AND IDENTIFICATION OF SECONDARY METABOLITE COMPOUNDS FROM *n*-HEXANE FRACTION THE BARK OF THE WHITE TURI PLANTS (*Sesbania grandiflora* (L.) Poir) AND TOXICITY TEST USING THE METHOD BRINE SHRIMP LETHALITY TEST (BSLT)

By

Angela Agatha

Sesbania grandiflora known as white turi is one of the plants from the Fabaceae species. White turi is one of Indonesia's typical medicinal plants with many benefits. This plant is widely used for treatment because it contains flavonoids, alkaloids, steroids, and others that can be used for bioactivity, such as antioxidants, anti-inflammatory, anticancer, and others.

This study aims to isolate and identify secondary metabolite compounds from the *n*-hexane fraction of the bark of the white turi plant and toxicity tests using the Brine Shrimp Lethality Test (BSLT) method. The isolation stages in this study included sample preparation, sample extraction, sample fractionation using vacuum liquid chromatography (VLC) and column chromatography, and analysis of pure compounds with thin-layer chromatography (TLC). Identification of the isolated compounds was carried out based on Fourier Transform Infrared (FTIR).

The result of the research obtained a β -sitosterol compound was white crystals with a mass of 15 mg, coded NV46. Based on the results of toxicity testing of methanol extract and NV46 compounds against *Artemia salina* larvae, it showed very toxic properties with LC₅₀ values of 20.2695 $\mu\text{g/mL}$ and 25.4757 $\mu\text{g/mL}$. Meanwhile, the results of the toxicity test of the *n*-hexane fraction showed toxic properties with an LC₅₀ value of 115.8232 $\mu\text{g/mL}$.

Keywords: *Artemia salina*, *Sesbania grandiflora*, β -sitosterol, LC₅₀.