

ABSTRAK

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

Oleh

Siti Mutmainah

Tanaman turi merah (*Sesbania grandiflora* (L.) Poir) dikenal sebagai salah satu tanaman obat yang banyak digunakan oleh masyarakat Indonesia karena memiliki berbagai aktivitas biologis seperti analgesik, antipiretik, dan diuretik. Penelitian ini bertujuan untuk mengisolasi dan mengidentifikasi senyawa metabolit sekunder dari fraksi *n*-heksana kulit batang tumbuhan turi merah serta menguji toksisitasnya menggunakan metode *Brine Shrimp Lethality Test* (BSLT). Proses isolasi dilakukan melalui metode ekstraksi maserasi dengan pelarut metanol, diikuti dengan fraksinasi menggunakan kromatografi cair vakum (KCV) dan pemurnian dengan kromatografi kolom. Identifikasi senyawa dilakukan dengan analisis ¹H-NMR.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa senyawa NV45 berhasil diisolasi dari fraksi *n*-heksana dalam bentuk kristal putih yang diindikasikan sebagai senyawa triterpenoid berdasarkan uji kualitatif dan analisis spektrum ¹H-NMR.

Uji toksisitas terhadap ekstrak metanol, fraksi *n*-heksana, dan senyawa NV45 menunjukkan bahwa semua sampel memiliki potensi toksisitas dengan nilai LC₅₀ yang berada dalam kategori toksik terhadap *A. salina*. Masing-masing nilai LC₅₀ sebesar 6,0770 µg/mL, 36,4257 µg/mL, dan 16,0448 µg/mL. Penelitian ini memberikan informasi mengenai kandungan senyawa metabolit sekunder pada kulit batang turi merah dan potensi toksisitasnya, yang dapat menjadi dasar bagi penelitian lebih lanjut dalam pengembangan obat antikanker.

Kata Kunci : *Sesbania grandiflora* (L.) Poir, turi merah, toksisitas, LC₅₀, *Artemia salina*.

ABSTRACT

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

By

Siti Mutmainah

The red turi plant (*Sesbania grandiflora* (L.) Poir) is known as one of the medicinal plants widely used by the Indonesian people because it has various biological activities such as analgesic, antipyretic, and diuretic. This study aims to isolate and identify secondary metabolite compounds from the *n*-hexane fraction of the red turi plant stem bark and test its toxicity using the Brine Shrimp Lethality Test (BSLT) method. The isolation process was carried out through the maceration extraction method with methanol solvent, followed by fractionation using vacuum liquid chromatography (VLC) and purification by column chromatography. Compound identification was carried out by ¹H-NMR analysis.

The results showed that the NV45 compound was successfully isolated from the *n*-hexane fraction in the form of white crystals indicated as a triterpenoid compound based on qualitative tests and ¹H-NMR spectrum analysis.

Toxicity tests on methanol extract, *n*-hexane fraction, and NV45 compound showed that all samples had potential toxicity with LC₅₀ values in the toxic category against *A. salina*. Each LC₅₀ value is 6,0770 µg/mL, 36,4257 µg/mL, and 16,0448 µg/mL. This study provides information on the content of secondary metabolite compounds in the bark of red turi tree and its potential toxicity, which can be the basis for further research in the development of anticancer drugs.

Keywords : *Sesbania grandiflora* (L.) Poir, red turi, toxicity, LC₅₀, *Artemia salina*.