

**TOKSISITAS AKUT DENGAN METODE OECD 423 *Self-Nanoemulsifying Drug Delivery System* EKSTRAK DAUN KANGKUNG DARAT (*Ipomoea reptans* Poir.) PADA TIKUS BETINA GALUR WISTAR**

**Muhammad Iqbal Pangestu  
Prodi Farmasi**

**INTISARI**

Uji toksisitas akut adalah pengujian dalam menetapkan potensi toksisitas akut, yaitu nilai LD<sub>50</sub> dengan mengamati gejala toksik dan kematian. Kangkung darat (*Ipomoea reptans* Poir.) kaya akan karbohidrat, protein, serat, vitamin, dan mineral, serta metabolit sekunder seperti β-karoten yang diketahui dapat menurunkan kadar glukosa darah, namun ekstrak kangkung memiliki kelarutan dalam air rendah yang akan menurunkan ketersediaan hayati molekul obat. Metode yang dapat digunakan untuk meningkatkan ketersediaan senyawa yang tidak larut air dalam tubuh dengan dibuat menjadi sediaan *Self-Nanoemulsifying Drug Delivery System* (SNEDDS). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui efek toksik dari dosis SNEDDS ekstrak daun kangkung darat (*Ipomoea reptans* Poir) pada tikus betina galur *Wistar* dengan metode OECD 423 serta nilai LD<sub>50</sub> dan gambaran histopatologis pada organ hati, jantung, paru-paru dan ginjal. Tanda toksisitas diamati setiap 30 menit selama 4 jam dan dilanjutkan setiap hari hingga 14 hari. Dalam kurun waktu tersebut selalu diamati tanda-tanda gejala toksisitas atau ada kematian pada hewan uji serta dilakukan pengamatan histopatologis pada organ hati, jantung, paru-paru dan ginjal. Pengujian toksisitas akut dengan metode OECD 423 sediaan SNEDDS ekstrak daun kangkung darat menghasilkan nilai LD<sub>50</sub> >2000-5000 mg/kg berat badan. Hasil pengamatan menunjukkan tidak ada perubahan bermakna pada berat badan tikus ( $p \geq 0,05$ ) dan tidak ada efek toksik yang timbul akibat pemberian SNEDDS ekstrak daun kangkung darat. Pemeriksaan histopatologis pada organ hati, ginjal, jantung dan paru-paru menunjukkan sediaan SNEDDS tidak berpengaruh terhadap kerusakan organ tersebut. SNEDDS ekstrak daun kangkung darat menurut *Globally Harmonised Classification System for Chemical Substances and Mixtures* (GHS) termasuk dalam kategori 5 atau tidak terklasifikasi.

**Kata kunci :** Toksisitas akut, LD<sub>50</sub>, ekstrak daun *Ipomoea reptans* Poir., SNEDDS, OECD 423

**ACUTE TOXICITY USING OECD 423 METHOD FOR Self-Nanoemulsifying Drug Delivery System OF *Ipomoea reptans* Poir. LEAF EXTRACT ON WISTAR STRAIN FEMALE RATS**

**Muhammad Iqbal Pangestu  
Departement of Pharmacy**

**ABSTRACT**

Acute toxicity test are used to determine the potential for acute toxicity, i.e. the LD<sub>50</sub> value by observing toxic symptoms and death. *Ipomoea reptans* Poir. is rich in carbohydrates, proteins, fiber, vitamins, and minerals, as well as secondary metabolites such as β-carotene which is known to lower blood glucose levels, but the extract has a low water solubility that will decrease the bioavailability of drug molecules. A method which can be used to increase the availability of water-insoluble compounds in the body is by using SNEDDS (Self-Nanoemulsifying Drug Delivery System). The purpose of this study was to investigate the toxic effects of SNEDDS of *Ipomoea reptans* Poir. leaf extract on Wistar strain female rats using OECD 423 method and LD<sub>50</sub> value with organ histopathology description on liver, heart, lung and kidney's. Toxicity signs were observed every 30 minutes for first 4 hours and resumed daily up to 14 days. During this period, we observed for signs of toxicity or death in animal and histopathology observation was done on liver, heart, lung and kidney organs. Acute toxicity test of *Ipomoea reptans* Poir. leaf extract SNEDDS using OECD 423 method yields LD<sub>50</sub> 2000-5000 mg/kg body weight. The results showed no significant change in rat body weight ( $p \geq 0.05$ ) and no toxic effect arising from the administration of *Ipomoea reptans* Poir. leaf extract SNEDDS. Histopathological examination of the liver, kidneys, heart, and lungs showed SNEDDS preparations did not affect the organ damage. *Ipomoea reptans* Poir. leaf extract SNEDDS according to Globally Harmonized Classification System for Chemical Substances and Mixtures (GHS) classified into category 5 or not classified

**Kata kunci :** acute toxicity, LD<sub>50</sub>, leaf extract of *Ipomoea reptans* Poir., SNEDDS, OECD 423