

ABSTRAK

Nama : Rony Tua Simbolon .
Program Studi : Farmasi
Judul : Uji Aktivitas Antioksidan Dan Toksisitas Ekstrak Metanol *Hormophysa cuneiformis* Berdasarkan Perbedaan Teknik Ekstraksi Maserasi Dan UAE (*Ultrasound Assisted Extraction*)
Pembimbing : Riong Seulina Panjaitan S.Si.,M.Si

Hormophysa cuneiformis merupakan salah satu jenis makroalga laut cokelat yang tumbuh di Pantai Sayang Heulang Garut, Jawa Barat dan mengandung berbagai metabolit sekunder yang berpotensi sebagai sumber antioksidan alami. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membandingkan metode dan variasi waktu ekstraksi terbaik untuk menghasilkan % rendemen yang maksimal, aktivitas antioksidan dan toksisitas dari ekstrak metanol *Hormophysa cuneiformis*. Tahapan penelitian ini, meliputi sampling dan preparasi makroalga, ekstraksi *Hormophysa cuneiformis* dengan metode maserasi dan UAE (*Ultrasound Assisted Extraction*) , skrining fitokimia, pengujian aktivitas antioksidan berdasarkan uji DPPH (*2,2 diphenyl-1-picrylhidrazyl*) dan uji toksisitas menggunakan metode BSLT (*Brine Shrimp Lethality Test*). Dari hasil penelitian ini diketahui % rendemen ekstrak metanol *Hormophysa cuneiformis* dari metode maserasi adalah sebesar 6,76 % dengan waktu ekstraksi 72 jam (tiga hari). Sedangkan ekstraksi dengan teknik UAE menghasilkan % rendemen sebesar 5,53% (30 menit). Hasil skrining fitokimia menunjukkan bahwa metanol maserasi *Hormophysa cuneiformis* memiliki senyawa flavonoid dan steroid sedangkan pada UAE hanya diperoleh steroid. Dari hasil uji aktivitas antioksidan diketahui bahwa ekstrak methanol maserasi *Hormophysa cuneiformis* (217,859 µg/mL) memiliki aktivitas antioksidan yang lebih kuat dibandingkan dengan ekstrak methanol UAE *Hormophysa cuneiformis* (108,57 µg/mL). Dari hasil uji toksisitas diketahui bahwa ekstrak methanol maserasi *Hormophysa cuneiformis* (217,859 µg/mL) memiliki toksisitas yang lebih kuat dibandingkan dengan ekstrak methanol UAE *Hormophysa cuneiformis* (844,294 µg/mL).

Kata kunci: antioksidan, BSLT, DPPH , *Hormophysa cuneiformis*, toksisitas.

ABSTRACT

Name : Rony Tua Simbolon
Studi Program : Pharmacy
Title : Antioxidant Activity Test and Toxicity Extract Methanol of *Hormophysa cuneiformis* Based on Differences Techniques Extraction.
Counsellor : Riong Seulina Panjaitan S.Si.,M.Si

Hormophysa cuneiformis is a type of brown marine macroalgae found in Sayang Heulang Beach, Garut, West Java, and contains various secondary metabolites which may be a source of natural antioxidants. The purpose of this study was to compare and vary the best time to produce maximum yield, antioxidant activity, and toxicity of *Hormophysa cuneiformis* methanol extract. This research was conducted experimentally, including macroalgae side and preparation, phytochemical screening, extraction of *Hormophysa cuneiformis* by maceration and UAE methods, antioxidant activity testing based on the DPPH test (2,2-diphenyl-1-picrylhydrazyl) and toxicity testing using the BSLT (Brine Shrimp Lethality) method. The results showed that the methanol extract of *Hormophysa cuneiformis* with a yield proportion of 6.76% for maceration and 5.53% for UAE contained flavonoids and steroids. The antioxidant activity (IC_{50}) for maceration was 59.47 g/mL while the UAE was 108.57 g/mL. And for the toxicity test (LC_{50}) for maceration, 217,859 g/mL while the UAE is 844,294 g/mL. Based on the IC_{50} value, the macerated extract may be a strong antioxidant (less than 100 ppm) while the UAE extract may be a moderate antioxidant (101-150 ppm). based on the value (LC_{50}) for maceration in the very toxic category while the UAE is in the medium toxicity category.

Key words: *antioxidant, BSLT, DPPH, Hormophysa cuneiformis, toxicity.*