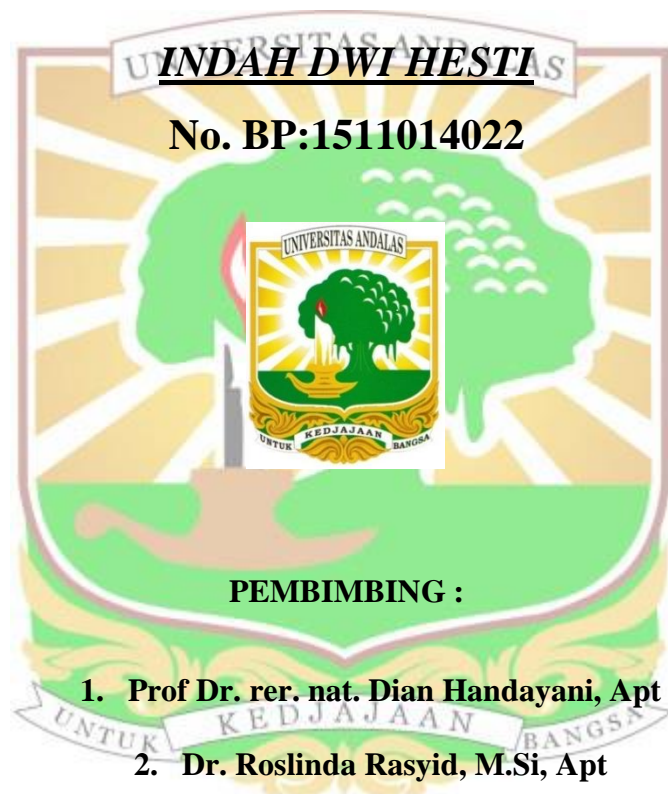


**ISOLASI AKTINOMISETES DARI TANAMAN  
MANGROVE *Aegiceras corniculatum* (L.) Blanco DAN  
UJI AKTIVITAS SITOTOKSIK**

**SKRIPSI SARJANA FARMASI**

**Oleh :**



**FAKULTAS FARMASI  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2019**

## ISOLASI AKTINOMISETES DARI TANAMAN MANGROVE *Aegiceras corniculatum* (L.) Blanco DAN UJI AKTIVITAS SITOTOKSIK

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengisolasi aktinomisetes dari tanaman mangrove *Aegiceras corniculatum* (L.) Blanco serta mengetahui aktivitas sitotoksik dari aktinomisetes tersebut. Aktinomisetes diisolasi menggunakan media *Actinomycete Isolation Agar* (AIA). Proses fermentasi dilakukan pada media *Actinomyces Broth* (AB) menggunakan inkubator *shaker* dan dimaserasi dengan pelarut etil asetat. Ekstrak etil asetat aktinomisetes di uji aktivitas sitotoksik dengan menggunakan metode BSLT (*Brine Shrimp Lethality Test*). Aktinomisetes yang memiliki nilai  $LC_{50} < 0,1$  mg/ml diamati secara makroskopis, mikroskopis dan molekuler. Pengujian fitokimia dan analisis dengan Kromatografi Lapis Tipis (KLT) dilakukan untuk mengetahui kandungan metabolit sekunder dari ekstrak etil asetat. Berdasarkan hasil penelitian didapatkan dua isolat aktinomisetes yang memiliki nilai  $LC_{50} < 0,1$  mg/ml yaitu isolat ACA7 dan ACA8. Dari hasil Uji fitokimia, ekstrak etil asetat aktinomisetes positif mengandung senyawa terpenoid (ACA7 dan ACA8) dan saponin (ACA8). Profil KLT ekstrak etil asetat menunjukkan pemisahan terbaik menggunakan eluen etil asetat : metanol (4,5:0,5) untuk ACA7 dan eluen diklorometan (DCM) : metanol (4,5:0,5) untuk ACA8. Hasil uji molekuler, ACA7 identik dengan *Streptomyces hydrogenans*. Berdasarkan hasil penelitian tersebut, dapat disimpulkan bahwa aktinomisetes yang berhasil diisolasi dari tanaman mangrove *A. corniculatum* memiliki aktivitas sitotoksik dan berpotensi untuk menjadi sumber senyawa anti kanker.

Kata kunci : Tanaman mangrove *Aegiceras corniculatum* (L.) Blanco, Aktinomisetes, Aktivitas Sitotoksik, *Brine Shrimp Lethality Test*, *Streptomyces hydrogenans*.

## ISOLATION OF ACTINOMYCETES FROM MANGROVE PLANT *Aegiceras corniculatum* (L.) Blanco AND CYTOTOXIC ACTIVITY TEST

### ABSTRACT

This study aims to isolate actinomycetes from mangrove plant *Aegiceras corniculatum* (L.) Blanco and determine the cytotoxic activity of actinomycetes. Actinomycetes were isolated using Actinomycete Isolation Agar (AIA) media. Fermentation is carried out in Actinomyces Broth (AB) media using an incubator shaker and macerated with ethyl acetate as solvent. The actinomycetes ethyl acetate extracts were tested for its cytotoxic activity using the *Brine Shrimp Lethality Test* (BSLT) method. Actinomycetes that have an  $LC_{50}$  value  $\leq 0,1$  mg/ml was observed macroscopically, microscopically and identified molecularly. Phytochemical testing and analysis by thin-layer chromatography (TLC) were performed to determine the content of secondary metabolites from ethyl acetate extract. Based on the research results, there were two actinomycetes isolates which had  $LC_{50}$  values  $< 0,1$  mg/ml, namely ACA7 and ACA8 isolates. From the results of phytochemical tests, ethyl acetate extract of actinomycetes positively contains terpenoid compounds (ACA7 and ACA8) and saponins (ACA8). TLC profile of ethyl acetate extract showed the best separation using eluent ethyl acetate : methanol (4.5:0.5) for ACA7 and eluent dichloromethane (DCM) : methanol (4.5:0.5) for ACA8. The results of molecular tests, ACA7 is identical to *Streptomyces hydrogenans*. Based on the results of the study it could conclude that the actinomycetes were isolated from mangrove plant *A. corniculatum* has a cytotoxic activity and has the potential to be a source of anticancer compounds.

Keywords : *Aegiceras corniculatum* (L.) Blanco, Actinomycetes, Cytotoxic Activity, Brine Shrimps Lethality Test, *Streptomyces hydrogenans*.