

## ABSTRACT

### MODIFICATION OF ARTONIN E COMPOUNDS FROM KENANGKAN PLANT (*Artocarpus rigidus*) USING $\text{AlCl}_3$ AND ITS BIOACTIVITY TEST ON *Bacillus subtilis* BACTERIA

By

**Putri Ramadhona**

This study aims to obtain artonin E-  $\text{AlCl}_3$  complex compounds and to determine its bioactivity toward *Bacillus subtilis* bacteria. To achieve this objective, modifications were made using reactant which is  $\text{AlCl}_3$  solution, the modified product in methanol was identified using TLC and UV-Vis spectrophotometer, the stability of the solution was tested using UV-Vis spectrophotometer, and bioactivity test was conducted on *Bacillus subtilis* bacteria. The result of this research showed that the complex of artonin E- $\text{AlCl}_3$  had been successfully modified in methanol, it was indicate by the difference of TLC pattern and there was a shift of bathochromic in band I of 78 nm and band II of 8 nm. The solution of the artonin E- $\text{AlCl}_3$  complex in methanol based on the UV-Vis spectrum has a higher stability compared to the solution of Artonin E compound in methanol, and has antibacterial activity toward *Bacillus subtilis* with strong category in concentration of 0.44 mg/disk.

**Keywords:** artonin E, Artonin E- $\text{AlCl}_3$  complex, chemical modification, *Bacillus subtilis*

## ABSTRAK

### MODIFIKASI SENYAWA ARTONIN E DARI TUMBUHAN KENANGKAN (*Artocarpus rigida*) MENGGUNAKAN $AlCl_3$ DAN UJI BIOAKTIVITASNYA TERHADAP BAKTERI *Bacillus subtilis*

Oleh

**Putri Ramadhona**

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan senyawa kompleks artonin E-  $AlCl_3$  dan mengetahui bioaktivitasnya terhadap bakteri *Bacillus subtilis*. Untuk mencapai tujuan tersebut, dilakukan modifikasi menggunakan pereaksi larutan  $AlCl_3$ , hasil modifikasi dalam metanol diidentifikasi menggunakan KLT dan spektrofotometer UV-Vis, kestabilan larutannya diuji menggunakan spektrofotometer UV-Vis, dan dilakukan pengujian bioaktivitasnya terhadap bakteri *Bacillus subtilis*. Hasil penelitian menunjukkan telah berhasil dimodifikasi senyawa kompleks artonin E-  $AlCl_3$  dalam metanol yang ditandai adanya perbedaan pola KLT yang dihasilkan, dan terjadi pergeseran batokromik pada pita I sebesar 78 nm dan pita II sebesar 8 nm. Larutan senyawa kompleks artonin E-  $AlCl_3$  dalam metanol berdasarkan spektrum UV-Vis memiliki kestabilan yang lebih tinggi dibandingkan dengan larutan senyawa Artonin E dalam metanol, dan memiliki aktivitas antibakteri terhadap *Bacillus subtilis* dengan katagori kuat dalam konsentrasi 0,44 mg/disk..

Kata kunci : artonin E, kompleks Artonin E-  $AlCl_3$ , modifikasi kimia, *Bacillus subtilis*