

ABSTRACT

ISOLATION, CHARACTERIZATION, AND IDENTIFICATION OF ANTIBACTERIAL BIOACTIVITY OF FLAVONOID COMPOUND FROM KENANGKAN (*Artocarpus rigida*) LEAVES

By

MUHAMMAD IRPAN

This research explains about the result of isolation and identification of bacterial activity of flavonoid compound of kenangkan (*Artocarpus rigida*) leaves. The samples are taken from the village of Keputran, districts of Sukoharjo, Pringsewu, and the antibacterial activity was tested against *Bacillus subtilis* and *Escherichia coli*. The isolation method includes extraction by maceration using methanol, continued by fractionation using partition and vacuum liquid chromatography method, also purification was using column chromatography method. The purity of the compounds was determined by thin layer chromatography and melting point tests. Elucidation of compound characteristics was using UV-Vis, IR, and NMR spectroscopy. The result of the isolated compound was yellow crystals with melting point of 96.5-98.3 °C and 38 mg mass which was identified as a compound of xanthoangelol based on UV-Vis, IR, and NMR spectroscopy. Antibacterial bioactivity was tested with the concentration of 0.3; 0.4; and 0.5 mg/disk and the result show strong inhibitory antibacterial activity against *B. subtilis* and didn't show any inhibitory activity against *E. coli*.

Keywords : *Artocarpus rigida*, xanthoangelol, antibacterial, *Bacillus subtilis*,
Escherichia coli

ABSTRAK

ISOLASI, KARAKTERISASI, DAN UJI BIOAKTIVITAS ANTIBAKTERI SENYAWA FLAVONOID DARI DAUN TUMBUHAN KENANGKAN (*Artocarpus rigida*)

Oleh

MUHAMMAD IRPAN

Pada penelitian ini telah dilakukan isolasi dan identifikasi senyawa flavonoid dari daun tumbuhan kenangkan (*Artocarpus rigida*) yang diperoleh dari Desa Keputran, Kecamatan Sukoharjo, Pringsewu, serta uji bioaktivitas senyawa hasil isolasinya terhadap bakteri *Bacillus subtilis* dan *Escherichia coli*. Metode isolasi yang dilakukan adalah ekstraksi dengan metode maserasi menggunakan pelarut metanol, dilanjutkan dengan fraksinasi menggunakan metode partisi dan kromatografi cair vakum, serta pemurnian menggunakan metode kromatografi kolom. Kemurnian ditentukan berdasarkan kromatografi lapis tipis dan uji titik leleh, serta elusidasi struktur senyawa menggunakan spektroskopi UV-Vis, IR, dan NMR. Senyawa hasil isolasi diperoleh kristal berwarna kuning dengan titik leleh 96,5–98,3 °C sebanyak 38 mg yang diidentifikasi berdasarkan spektroskopi UV-Vis, IR, dan NMR sebagai senyawa santoangelol. Uji bioaktivitas antibakteri dilakukan pada konsentrasi 0,3; 0,4; dan 0,5 mg/disk, menunjukkan adanya aktivitas antibakteri dengan daya hambat kategori kuat terhadap bakteri *B. subtilis* dan tidak menunjukkan adanya aktivitas terhadap bakteri *E. coli*.

Kata kunci : *Artocarpus rigida*, santoangelol, antibakteri, *Bacillus subtilis*,
Escherichia coli