

ABSTRACT

ISOLATION, CHARACTERIZATION, AND BIOACTIVITY ANTIBACTERIAL ASSAY OF FLAVONOID COMPOUND FROM ROOT WOOD OF SUKUN (*Artocarpus altilis* (Parkinson ex F.A. Zorn) Fosberg)

By

Kartika Dewi Rachmawati

Artocarpus altilis (Park. ex F.A. Zorn) Fosberg is one of species *Artocarpus* from Moraceae family, known as sukun. *Artocarpus* known contained flavonoid compounds that it has many bioactivity, such as antibacterial, antifungal, anticancer, antimalari, and antiinflammatory. This study aims to isolate dan identify the flavonoid compound from the root wood of sukun (*A. altilis* (Park. ex F.A. Zorn) Fosberg), which is obtained from Bumi Dipasena Jaya, Rawajitu Timur, Tulang Bawang Regency, Lampung. The steps of this study were the sample collection and preparation, extraction with maceration method, fractination and purification compound using liquid vacuum chromatography, column chromatography, and chromatotron. Purification the isolated compound was determined by thin layer chromatography dan melting point test. Identification of isolated compound was determined based on UV-Vis and FTIR spectrophotometry analysis. This research was successfully isolated flavonoid compound. It was yellow needle crystal with melting point 287 – 290 °C, it assumption that isolated crystal has the same chromophore with cycloartocarpin (16 mg). Bioactivity antibacterial assay of isolated compound to *Bacillus subtilis* dan *Escherichia coli* showed that was strong kill zone on 0.5 mg/disk concentration and moderate kill zone on 0.4 mg/disk dan 0.3 mg/disk concentrations.

Keywords : *Artocarpus altilis* (Parkinson ex F.A. Zorn) Fosberg, flavonoid, cycloartocarpin, antibacterial, *Bacillus subtilis*, *Escherichia coli*

ABSTRAK

ISOLASI, KARAKTERISASI, DAN UJI BIOAKTIVITAS ANTIBAKTERI SENYAWA FLAVONOID DARI KAYU AKAR TUMBUHAN SUKUN (*Artocarpus altilis* (Parkinson ex F.A. Zorn) Fosberg)

Oleh

Kartika Dewi Rachmawati

Tumbuhan *A. altilis* (Park. ex F.A. Zorn) Fosberg merupakan salah satu spesies *Artocarpus* dari famili Moraceae yang dikenal sebagai tumbuhan sukun. Tumbuhan dari genus *Artocarpus* diketahui mengandung senyawa flavonoid yang memiliki berbagai bioaktivitas, seperti antibakteri, antijamur, antikanker, antimalaria, antiinflamasi, dan sebagainya. Penelitian ini bertujuan untuk mengisolasi dan mengidentifikasi jenis senyawa flavonoid yang terkandung dalam kayu akar tumbuhan sukun (*A. altilis* (Park. ex F.A. Zorn) Fosberg) yang diperoleh dari Desa Bumi Dipasena Jaya, Rawajitu Timur, Kabupaten Tulang Bawang, Provinsi Lampung. Tahapan penelitian yang dilakukan meliputi pengambilan dan persiapan sampel, ekstraksi dengan metode maserasi, serta proses pemisahan dan pemurnian senyawa dengan metode kromatografi cair vakum, kromatografi kolom, dan kromatotron. Kemurnian senyawa hasil isolasi ditentukan dengan kromatografi lapis tipis dan pengukuran titik leleh. Identifikasi senyawa hasil isolasi ditentukan berdasarkan analisis spektrofotometri UV-Vis dan FT-IR. Hasil penelitian menunjukkan bahwa telah berhasil diisolasi suatu senyawa flavonoid berupa kristal jarum berwarna kuning dengan titik leleh sebesar 287 – 290°C yang diprediksi memiliki kromofor yang sama dengan senyawa sikloartokarpin sebanyak 16 mg. Hasil pengujian bioaktivitas antibakteri senyawa hasil isolasi terhadap *Bacillus subtilis* dan *Escherichia coli* menunjukkan daya bunuh kategori kuat pada konsentrasi 0,5 mg/disk dan daya bunuh kategori sedang pada konsentrasi 0,4 mg/disk dan 0,3 mg/disk.

Kata Kunci: *Artocarpus altilis* (Parkinson ex F.A. Zorn) Fosberg, flavonoid, sikloartokarpin, antibakteri, *Bacillus subtilis*, *Escherichia coli*