

ABSTRACT

ISOLATION, CHARACTERIZATION, AND ACTIVITY TEST AS ANTICANCER AND ANTIBACTERIAL OF ARTONIN E FROM POLAR FRACTION OF BRANCH BARK PUDAU (*Artocarpus kemando* Miq.)

By

Vicka Andini

Artocarpus kemando Miq. is a species of the genus *Artocarpus* of Moraceae family known as Pudau. This study aimed to isolate and identify flavonoids contained in the polar fraction of branch bark Pudau (*Artocarpus kemando* Miq.) obtained from Karang Anyar, Klaten, Penengahan, Lampung Selatan. Extraction used maceration methods with methanol solvent. Purification of compounds was achieved by vacuum liquid chromatography and column chromatography methods whereas the molecular structure of these compounds was determined by physical, compared with standard artonins E, and spectroscopic data (UV-Vis and IR). Isolated compounds was obtained in the form of yellow crystal with a melting point of 255-258°C. Based on the results of spectroscopic analysis indicated that it had been successfully isolated a prenylated flavonoids, artonins E 106.8 mg. Cytotoxicity test of the isolated compound using leukemia P-388 cell, showed strong activity with IC₅₀ 1.56 µg/mL. Artonins E also showed medium antibacterial activity against *Bacillus subtilis* and *Escherichia coli*.

Keywords: *Artocarpus kemando* Miq., flavonoids, artonin E, leukemia P-388 cell, *Bacillus subtilis*, *Escherichia coli*.

ABSTRAK

ISOLASI, KARAKTERISASI, SERTA UJI AKTIVITAS ANTIKANKER DAN ANTIBAKTERI SENYAWA ARTONIN E DARI FRAKSI POLAR KULIT CABANG TUMBUHAN PUDAU (*Artocarpus kemando* Miq.)

Oleh

Vicka Andini

Tumbuhan *Artocarpus kemando* Miq. merupakan salah satu spesies dari genus *Artocarpus* dari famili Moraceae yang dikenal dengan nama pudau. Penelitian ini bertujuan untuk mengisolasi dan mengidentifikasi senyawa flavonoid yang terkandung dalam fraksi polar kulit cabang tumbuhan pudau (*Artocarpus kemando* Miq.) yang diperoleh dari Karang Anyar, Klaten, Penengahan, Lampung Selatan. Ekstraksi dilakukan menggunakan metode maserasi dengan pelarut metanol. Pemurnian senyawa dilakukan dengan metode kromatografi cair vakum dan kromatografi kolom sedangkan struktur molekul senyawa tersebut ditentukan berdasarkan data fisika, artonin E standar, dan spektroskopi (UV-Vis dan IR). Senyawa hasil isolasi yang diperoleh berupa kristal berwarna kuning dengan titik leleh 255-258°C. Berdasarkan hasil analisis spektroskopi menunjukkan bahwa telah berhasil diisolasi suatu senyawa flavon terprenilasi, yaitu artonin E sebanyak 106,8 mg dari fraksi polar kulit cabang tumbuhan pudau (*Artocarpus kemando* Miq.). Uji sitotoksitas senyawa hasil isolasi terhadap sel leukemia P-388, menunjukkan aktivitas antikanker yang kuat dengan IC₅₀ (1,56 µg/mL). Kristal artonin E juga menunjukkan adanya aktivitas antibakteri dengan kategori sedang terhadap *Bacillus subtilis* dan *Escherichia coli*.

Kata Kunci: *Artocarpus kemando* Miq., flavonoid, artonin E, sel leukemia P-388, *Bacillus subtilis*, *Escherichia coli*.