

ABSTRACT

ISOLATION, CHARACTERIZATION OF FLAVONOID COMPOUNDS FROM THE STEM PUDAU (*Artocarpus kemando* Miq.), AND THE BIOACTIVITY TEST OF THE ISOLATED COMPOUND

By Antin Sri Prihatin

The isolation and identification of flavonoid compounds from the pudau plant (*Artocarpus kemando* Miq.) stem, as well as its antidiabetic and antibacterial bioactivity tests has been successfully carried out. Extraction of flavonoid compounds was carried out by maceration method using methanol as solvent, followed by fractionation and purification using VLC and CC methods. Based on the purity test with physical tests and determination of the structure of the compound by UV-Vis, IR, and NMR spectroscopy, the obtained isolated compound was cycloartobiloxanthone compound in the form of 40 mg yellow crystals with 285.1-286.6 °C melting point. Antidiabetic bioactivity test of isolated compounds showed that there was an inhibition against α -amylase enzyme activity with the largest percentage of inhibition at a concentration of 2000 ppm, at $37.91\pm1.69\%$, lower than acarbose as a positive control which showed inhibition of $81.85\pm0.68\%$ with the same concentration. Antibacterial bioactivity test was carried out against *Staphylococcus aureus* bacteria, the isolated compound showed antibacterial activity at three concentrations of 0.3; 0.4; and 0.5 mg/disk, with an inhibition zone diameter of 10; 11; and 12 mm respectively, which were categorized as strong, while the antibacterial bioactivity test of the isolated compounds did not show any antibacterial bioactivity against *Salmonella typhi*.

Keywords: antibacterial, antidiabetic, *A. kemando* Miq., flavonoid, cycloartobiloxanthone

ABSTRAK

ISOLASI, KARAKTERISASI SENYAWA FLAVONOID DARI KAYU BATANG TUMBUHAN PUDAU (*Artocarpus kemando* Miq.), SERTA UJI BIOAKTIVITAS SENYAWA HASIL ISOLASI

Oleh Antin Sri Prihatin

Telah berhasil dilakukan isolasi dan identifikasi senyawa flavonoid dari kayu batang tumbuhan pudau (*Artocarpus kemando* Miq.), serta uji bioaktivitas antidiabetes dan antibakteri. Ekstraksi senyawa flavonoid dilakukan dengan metode maserasi menggunakan pelarut metanol, dilanjutkan dengan fraksinasi dan pemurnian menggunakan metode KCV dan KK. Berdasarkan uji kemurnian dengan uji fisika dan penentuan struktur senyawa dengan spektroskopi UV-Vis, IR, dan NMR, diperoleh senyawa hasil isolasi suatu senyawa sikloartobilosanton berupa kristal berwarna kuning sebanyak 40 mg dengan titik leleh 285,1-286,6 °C. Uji bioaktivitas antidiabetes senyawa hasil isolasi menunjukkan adanya penghambatan terhadap aktivitas enzim α -amilase dengan persen inhibisi terbesar pada konsentrasi 2000 ppm yaitu $37,91 \pm 1,69\%$, lebih rendah dari acarbose sebagai kontrol positif yang menunjukkan penghambatan sebesar $81,85 \pm 0,68\%$ dengan konsentrasi yang sama. Pada uji bioaktivitas antibakteri terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*, senyawa hasil isolasi menunjukkan adanya aktivitas antibakteri pada tiga variasi konsentrasi berturut-turut pada konsentrasi 0,3; 0,4; dan 0,5 mg/disk, dengan diameter zona hambat sebesar 10; 11; dan 12 mm yang tergolong dalam kategori kuat, sedangkan uji bioaktivitas antibakteri senyawa hasil isolasi terhadap bakteri *Salmonella typhi* tidak menunjukkan adanya bioaktivitas antibakteri.

Kata kunci: antibakteri, antidiabetes, *A. kemando* Miq., flavonoid, sikloartobilosanton