

## **ABSTRAK**

### **ISOLASI, UJI ANTIDIABETES DAN ANTIBAKTERI SENYAWA FLAVONOID DARI TUMBUHAN KENANGKAN (*Artocarpus rigida*)**

**Oleh**

**Rinda Harijuliatri**

Dari kulit cabang dan kayu akar tumbuhan kenangkan (*Artocarpus rigida*) yang diambil dari Desa Keputran, Kecamatan Sukoharjo, Kabupaten Pringsewu, Provinsi Lampung, Indonesia, telah diisolasi senyawa flavonoid. Tujuan penelitian ini untuk mendapatkan senyawa flavonoid murni yang memiliki aktivitas antidiabetes dan antibakteri. Isolasi flavonoid dari kulit cabang dilakukan dengan maserasi menggunakan metanol. Hasil ekstraksi dipartisi menggunakan *n*-heksana, dilanjutkan dengan kromatografi cair vakum (KCV), pemurnian senyawa flavonoid menggunakan kromatografi kolom (KK). Fraksi kayu akar yang telah dikerjakan sebelumnya dimurnikan menggunakan KK. Identifikasi senyawa flavonoid dilakukan secara spektrofotometri UV-Vis dan inframerah, serta KLT bersama dengan senyawa standar. Uji bioaktivitas antidiabetes berdasarkan penghambatan terhadap aktivitas enzim  $\alpha$ -amilase, uji antibakteri dilakukan terhadap bakteri *Salmonella* sp. dan *S. aureus*. Senyawa hasil isolasi dari kulit cabang (SA1) dan kayu akar (SA2) berwarna kuning masing-masing sebanyak 16,2 mg dan 31,3 mg. Identifikasi struktur secara spektrofotometri UV-Vis, IR dan KLT bersama dengan senyawa standar, menunjukkan bahwa senyawa hasil isolasi merupakan senyawa sikloartobilosanton. Uji aktivitas antidiabetes kedua senyawa optimum pada konsentrasi 1000 ppm dengan persen inhibisi masing-masing 50,92% untuk senyawa SA1 dan 50,87% untuk SA2. Uji aktivitas antibakteri kedua senyawa hasil isolasi menunjukkan penghambatan dengan kategori kuat pada konsentrasi 0,5 mg/*disc* dengan diameter zona hambat masing-masing sebesar 17 cm (SA1) dan 13 cm (SA2) terhadap bakteri *Salmonella* sp. dan 14 cm (SA1) dan 12 cm (SA2) terhadap bakteri *S. aureus*. Kedua senyawa ini berpotensi sebagai obat antidiabetes dan antibakteri.

Kata kunci: *Artocarpus rigida*, sikloartobilosanton, antibakteri, *Salmonella* sp., *S. aureus*, antidiabetes,  $\alpha$ -amilase.

## **ABSTRACT**

### **ISOLATION, ANTIDIABETIC AND ANTIBACTERIAL TEST FLAVONOID COMPOUND FROM KENANGKAN PLANT (*Artocarpus rigida*)**

**By**

**Rinda Harijuliatri**

From the bark of branches and root wood of kenangkan plants (*Artocarpus rigida*) taken from Keputran Village, Sukoharjo District, Pringsewu Regency, Lampung Province, Indonesia, flavonoid compounds have been isolated. The aim of this study was to obtain pure flavonoid compounds that have antidiabetic and antibacterial activity. Isolation of flavonoids from the bark of branches is carried out by maceration using methanol. The extraction results were partitioned using n-hexane, followed by vacuum liquid chromatography (VLC), purification of flavonoid compounds using column chromatography (CC). The fraction of root wood that has been pre-worked is purified using CC. Identification of flavonoid compounds is carried out by UV-Vis and infrared spectrophotometry, as well as TLC along with standard compounds. Antibacterial bioactivity tests were performed against *Salmonella* sp. and *S. aureus* bacteria, antidiabetic tests based on inhibition of the activity of the enzyme  $\alpha$ -amylase. The isolated compounds from branch bark (SA1) and root wood (SA2) were yellow as much as 16.2 mg and 31.3 mg, respectively. Identification of structures by UV-Vis spectrophotometry, IR and TLC together with standard compounds, shows that the isolated compounds are cycloartobiloxanthone compounds. Test the antidiabetic activity of both optimum compounds at a concentration of 1000 ppm with inhibition percent 50.92% for SA1 compounds and 50.87% for SA2, respectively. The antibacterial activity test of the two isolated compounds showed inhibition with a strong category at a concentration of 0.5 mg/disc with an inhibitory zone diameter of 17 cm (SA1) and 13 cm (SA2) respectively against *Salmonella* sp. bacteria, and 14 cm (SA1) and 12 cm (SA2) against *S. aureus* bacteria. Both of these compounds have the potential to be antidiabetic and antibacterial drugs.

**Keywords:** *Artocarpus rigida*, cycloartobiloxanthone, antibacteria, *Salmonella* sp., *S. aureus*, antidiabetic,  $\alpha$ -amylase.