

ABSTRAK

ISOLASI, KARAKTERISASI, DAN UJI BIOAKTIVITAS SENYAWA FLAVONOID DARI KAYU AKAR TUMBUHAN KENANGKAN (*Artocarpus rigida* Blume)

Oleh

FARAH DANISHA PANGKEY

Diabetes termasuk masalah kesehatan global yang penting karena dampak seriusnya. Penderita diabetes lebih rentan terkena infeksi dibandingkan masyarakat umum yang tidak menderita diabetes. Dengan adanya infeksi yang semakin parah dan munculnya bakteri penyebab infeksi yang resisten, dibutuhkan antibiotik dengan konsentrasi yang semakin besar dan obat antibakteri baru. Penelitian ini bertujuan untuk mengisolasi, mengidentifikasi, serta menguji bioaktivitas antidiabetes dan antibakteri senyawa flavonoid hasil isolasi dari kayu akar tumbuhan kenangkan (*A. rigida* Blume). Isolasi dilakukan menggunakan metode maserasi dengan pelarut metanol, dilanjutkan fraksinasi dan pemurnian ekstrak menggunakan kromatografi cair vakum (KCV) dan kromatografi kolom (KK). Identifikasi dilakukan dengan kromatografi lapis tipis (KLT), spektroskopi UV-Vis, dan spektroskopi IR yang dibandingkan dengan senyawa standar. Uji bioaktivitas antidiabetes dilakukan secara *in vitro* melalui penghambatan enzim α -amilase dan pengujian antibakteri menggunakan metode difusi cakram terhadap bakteri *S. aureus* dan *Salmonella* sp. Hasil penelitian diperoleh senyawa flavonoid artokarpin berupa kristal berwarna kuning sebanyak 71,5 mg. Hasil uji antidiabetes menunjukkan bahwa artokarpin mampu menghambat enzim α -amilase dengan persen inhibisi sebesar 30,96%, lebih rendah dari akarbosa sebagai kontrol positif yang memiliki persen inhibisi 99,97% pada konsentrasi 2500 ppm. Uji antibakteri terhadap bakteri *S. aureus* dan *Salmonella* sp., senyawa artokarpin memiliki daya hambat kategori kuat pada konsentrasi 0,5 mg/disc.

Kata Kunci: *Artocarpus rigida* Blume, artokarpin, antidiabetes, antibakteri, *S. aureus*, *Salmonella* sp.

ABSTRACT

ISOLATION, CHARACTERIZATION, AND BIOACTIVITY TEST OF FLAVONOID COMPOUND FROM THE ROOT WOOD OF KENANGKAN PLANT (*Artocarpus rigida* Blume)

By

FARAH DANISHA PANGKEY

Diabetes is one of the major global health issues because of its severity. Diabetic patients are more susceptible to developing infections compared to non-diabetic patients. With the increased risk of infection and the emergence of resistant bacteria, greater concentrations of antibiotics and new antibacterial drugs are required. The aims of this research are to isolate, identify, and examine the antidiabetic and antibacterial activity of flavonoid compound isolated from the root wood of the kenangkan plant (*A. rigida* Blume). The isolation was carried out by maceration method using methanol solvent, followed by fractionation and purification of the extract using vacuum liquid chromatography (VLC) and column chromatography (CC). Identification was carried out with thin layer chromatography (TLC), UV-Vis and IR spectroscopy compared with standard compounds. Antidiabetic test was carried out in vitro through inhibition of α -amylase enzymes. Antibacterial test was carried out with disc diffusion method against *S. aureus* and *Salmonella* sp. This research resulted in 71.5 mg yellow crystals of artocarpin. The antidiabetic test showed that artocarpin was able to inhibit the α -amylase enzyme with 30.96% inhibition, lower than acarbose as a positive control which had a 99.97% inhibition at a concentration of 2500 ppm. Antibacterial test against *S. aureus* and *Salmonella* sp., showed that artocarpin had a strong category of inhibition at 0.5 mg/disc concentration.

Key words: *Artocarpus rigida* Blume, artocarpin, antidiabetic, antibacterial, *S. aureus*, *Salmonella* sp.