

## ABSTRAK

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

Oleh

**KANIA NUR AISYAH**

Diabetes mellitus merupakan penyakit metabolisme yang disebabkan dengan kenaikan kadar gula darah yang melebihi batas normal sehingga dapat menyebabkan kelainan dan infeksi dalam tubuh. Penelitian ini bertujuan untuk mengisolasi, mengidentifikasi, dan menguji bioaktivitas antidiabetes dan antibakteri pada senyawa flavonoid hasil isolasi. Isolasi dari senyawa flavonoid menggunakan metode ekstraksi dengan maserasi yang dilanjutkan pemurnian dengan metode KCV dan KK. Telah berhasil diisolasi senyawa flavonoid berdasarkan uji kemurnian dengan uji fisika dan penentuan struktur senyawa menggunakan spektroskopi UV-Vis dan IR yaitu senyawa artokarpin sebanyak 50 mg dan senyawa sikloartokarpin sebanyak 2,4 mg berupa kristal berwarna kuning. Uji biaktivitas antidiabetes terhadap senyawa isolasi artokarpin menunjukkan penghambatan terhadap senyawa hasil isolasi sebesar 64,12% pada konsentrasi 2000 ppm lebih rendah dari kontrol positif akar bosa sebesar 88,20% pada konsentrasi yang sama. Dilakukan juga uji antidiabetes terhadap senyawa modifikasi dari artokarpin dengan penghambatan sebesar 93,92 % lebih besar dari kontrol akar bosa sebesar 90,68% dan senyawa artokarpin pada konsentrasi 1000 ppm. Senyawa ini juga menunjukkan aktivitas antibakteri dalam kategori kuat terhadap bakteri *Salmonella* sp dan *S.aureus* pada konsentrasi 0,5 dan 0,4 mg/disk, serta menunjukkan aktivitas dalam kategori sedang pada konsentrasi 0,3 mg/disk.

**Kata kunci :** *A. rigida blume*, flavonoid, artokarpin, sikloartokarpin, antidiabetes, antibakteri

## ABSTRACT

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

By

**KANIA NUR AISYAH**

Diabetes mellitus is a metabolic disease caused by an increase in blood sugar levels that exceed normal limits so that it can cause disorders and infections in the body. This study aims to isolate, identify, and test the anti-diabetic and anti-bacterial bioactivity of isolated flavonoid compounds. Isolation of the flavonoids used the extraction method with maceration followed by purification using the KCV and KK methods. Flavonoids have been successfully isolated based on purity tests with physical tests and structural determination of compounds using UV-Vis and IR spectroscopy, are consisted 50 mg of artocarpine and 2.4 mg of cycloartocarpine in the form of yellow crystals. The antidiabetic bioactivity test of artocarpine isolated compound showed inhibition of the isolated compound of 64.12% at a concentration of 2000 ppm which was lower than the positive control of acarbose of 88.20% at the same concentration. An anti-diabetic test was also carried out on a modified compound of artocarpine with an inhibition of 93.92% greater than that of the control acarbose of 90.68% and the compound artocarpine at a concentration of 1000 ppm. This compound also showed anti-bacterial activity in strong category against *Salmonella* sp and *S.aureus* bacteria at concentrations of 0.5 and 0.4 mg/disc, and showed activity in the moderate category at concentrations of 0.3 mg/disc.

**Kata kunci** : *A. rigida blume*, flavonoid, artocarpin, cycloartocarpin, anti-diabetic, anti-bacterial.