

ABSTRAK

UJI BIOAKTIVITAS ANTIDIABETES DAN ANTIBAKTERI SENYAWA FLAVONOID DARI FRAKSI DIKLOROMETANA KAYU CABANG TUMBUHAN KENANGKAN (*Artocarpus rigida* Blume)

Oleh

M. ZIDAN AL-AQLI

Diabetes merupakan penyakit metabolik yang diakibatkan meningkatnya kadar glukosa sehingga insulin tidak dapat diproduksi dengan baik. Studi praklinis dan klinis telah membuktikan bahwa kondisi ini dapat menyebabkan perkembangan penyakit infeksi yang lebih agresif, misalnya infeksi bakteri *Staphylococcus aureus*. Penyakit infeksi dapat diobati dengan menggunakan antibiotik. Antibiotik merupakan obat sintetik sebagai penghambat ataupun pembunuh bakteri penyebab infeksi, hal ini dapat menyebabkan bakteri di dalam tubuh menjadi resisten terhadap antibiotik. Untuk mengatasi hal tersebut, maka digunakan bahan alami alternatif sebagai pengganti obat untuk meredakan dan menghilangkan infeksi.

Tujuan penelitian ini untuk memperoleh senyawa flavonoid murni dari fraksi DCM bagian kayu cabang tumbuhan Kenangkan (*A. rigida* Blume). Menentukan struktur senyawa flavonoid yang berhasil diisolasi secara spektroskopi UV-Vis dan FTIR. Mengetahui aktivitas senyawa flavonoid hasil isolasi sebagai antibakteri dan antidiabetes. Pengujian antibakteri menggunakan metode difusi cakram sedangkan pengujian antidiabetes secara *in vitro* menggunakan metode Fuwa.

Penelitian ini telah berhasil mengisolasi senyawa sikloartokarpin 15 mg. Hasil uji antibakteri terhadap bakteri *S. aureus* termasuk kategori kuat (konsentrasi 0,3 ; 0,4 dan 0,5), sedangkan terhadap bakteri *Salmonella sp.* termasuk kategori sedang (konsentrasi 0,3 ; 0,4) dan kuat (konsentrasi 0,5). Senyawa hasil isolasi berpotensi sebagai obat antibakteri dan antidiabetes, senyawa sikloartokarpin dapat menghambat aktivitas enzim α -amilase dengan persen inhibisi sebesar 90,18 % pada konsentrasi 1500 ppm.

Kata kunci: *Artocarpus rigida* Blume, sikloartokarpin, antibakteri, antidiabetes.

ABSTRACT

ANTIDIABETIC AND ANTIBACTERIAL BIOACTIVITY TEST OF FLAVONOID COMPOUNDS FROM THE DICHLOROMETHANE FRACTION OF BRANCH WOOD KENANGKAN PLANT (*Artocarpus rigida* Blume)

by

M. ZIDAN AL-AQLI

Diabetes is a metabolic disease caused by increased glucose levels so that insulin cannot be produced properly. Preclinical and clinical studies have shown that this condition can lead to the development of more aggressive infectious diseases, such as *Staphylococcus aureus* bacterial infections. Infectious diseases can be treated using antibiotics. Antibiotics are synthetic drugs that inhibit or kill bacteria that cause infections, this can cause bacteria in the body to become resistant to antibiotics.

To overcome this, alternative natural ingredients are used as a substitute for drugs to relieve and eliminate infections. The purpose of this study was to obtain pure flavonoid compounds from the DCM fraction of the woody part of the Kenang (*A. rigida* Blume) plant branch. Determine the structure of the flavonoid compounds that were successfully isolated using UV-Vis and FT-IR spectroscopy. Determine the activity of the isolated flavonoid compounds as antibacterials and antidiabetics. Antibacterial testing used the disc diffusion method while in vitro antidiabetic testing used the Fuwa method.

This study has successfully isolated 15 mg of cycloartocarpine compounds. The results of the antibacterial test against *S. aureus* bacteria are in the strong category (concentration 0.3; 0.4 and 0.5), while against *Salmonella sp.* bacteria it is in the moderate category (concentration 0.3; 0.4) and strong (concentration 0.5). The isolated compound has the potential as an antibacterial and antidiabetic drug, the cycloartocarpine compound can inhibit the activity of the α -amylase enzyme with an inhibition percentage of 90.18 % at a concentration of 1500 ppm.

Keywords: *Artocarpus rigida* Blume, cycloartocarpine, antibacterial, antidiabetic