

ABSTRAK

AKTIVITAS INHIBISI ENZIM ALFA-GLUKOSIDASE DARI BAGIAN DAUN DAN BATANG LEGUNDI (*Vitex trifolia* L.) SECARA *IN VITRO*

Oleh :

Zidan Akbar Rahmansyah

221FF04042

Diabetes mellitus merupakan penyakit kelainan metabolik yang ditandai dengan adanya peningkatan kadar gula darah. Salah satu obat yang dapat digunakan untuk menangani diabetes mellitus, khususnya untuk diabetes mellitus tipe II adalah akarbosa. Akarbosa digunakan pada pasien dengan kadar gula post-prandial yang tinggi. Akarbosa bekerja dengan mekanisme menghambat aktivitas enzim alfa-glukosidase di dalam usus. Namun, penggunaan obat sintetik antidiabetes seperti akarbosa dalam jangka waktu panjang dapat memberikan beberapa efek samping. Oleh karena itu, penggunaan obat bahan alam sebagai terapi alternatif dapat dipertimbangkan untuk digunakan. Salah satu tanaman di Indonesia yang dapat digunakan sebagai antidiabetes adalah Legundi (*Vitex trifolia* L.). Penelitian ini bertujuan untuk menguji aktivitas penghambatan terhadap enzim alfa-glukosidase dari ekstrak daun dan batang n-Heksan, etil asetat dan etanol. Hasil IC₅₀ yang didapatkan dari uji aktivitas penghambatan enzim alfa-glukosidase adalah Akarbosa 158,585±0,936 µg/mL, EN-DL 112,487±0,500 µg/mL, EE-DL 177,343±1,002µg/mL, ET-DL 181,506±5,634 µg/mL, EN-BL 183,300±1,611 µg/mL, EE-BL 36,685±0,266 µg/mL, dan ET-BL 185,399±0,791 µg/mL. Berdasarkan hasil penelitian yang didapatkan, dapat disimpulkan bahwa ekstrak etil asetat dari batang legundi memiliki potensi yang sangat baik untuk dikembangkan dan dipertimbangkan lebih lanjut sebagai kandidat obat antidiabetes, khususnya untuk mengobati diabetes mellitus tipe II.

Kata Kunci : Antidiabetes, α-glukosidase, legundi, *vitex trifolia*

ABSTRACT

ALPHA-GLUCOSIDASE ENZYME INHIBITION ACTIVITY FROM PARTS OF LEGUNDI LEAVES AND STICKS (*Vitex trifolia* L.) AS IN VITRO

By :

Zidan Akbar Rahmansyah

221FF04042

Diabetes mellitus is a metabolic disorder characterized by an increase in blood sugar levels. One drug that can be used to treat diabetes mellitus, especially type II diabetes mellitus, is acarbose. Acarbose is used in patients with high post-prandial sugar levels. Acarbose works by inhibiting the activity of the alpha-glucosidase enzyme in the intestine. However, long-term use of synthetic antidiabetic drugs such as acarbose can cause several side effects. Therefore, the use of natural medicines as an alternative therapy can be considered. One of the plants in Indonesia that can be used as an antidiabetic is Legundi (*Vitex trifolia* L.). This study aims to test the inhibitory activity of the alpha-glucosidase enzyme from n-Hexane, ethyl acetate and ethanol leaf and stem extracts. The IC₅₀ results obtained from the alpha-glucosidase enzyme inhibitory activity test were Acarbose 158,585±0,936 µg/mL EN-DL 112,487±0,500 µg/mL, EE-DL 177,343±1,002 µg/mL, ET-DL 181,506±5,634 µg/mL, EN-BL 183,300±1,611µg/mL, EE-BL 36.685±0.266 µg/mL, and ET-BL 185,399±0,791 µg/mL. Based on the research results obtained, it can be concluded that ethyl acetate extract from stem extract has excellent potential for further development and consideration as a candidate for antidiabetic drugs, especially for treating type II diabetes mellitus.

Keywords : Antidiabetic, α -glucosidase, legundi, *vitex trifolia*