

ABSTRAK

ISOLASI DAN IDENTIFIKASI SENYAWA METABOLIT SEKUNDER DARI EKSTRAK DAUN SUNKAI (*Peronema canescens* Jack.) SERTA UJI AKTIVITAS ANTIDIABETES

Oleh

Jihan Nafisa Salsabila

Tanaman *Peronema canescens* Jack. yang dikenal dengan nama Sungkai diketahui dapat menurunkan kadar gula darah. Tujuan penelitian ini yaitu mengidentifikasi senyawa metabolit sekunder hasil isolasi dari ekstrak etil asetat daun sungkai dan menguji aktivitas antidiabetes secara *in vitro* terhadap senyawa hasil isolasi.

Penelitian yang dilakukan meliputi persiapan sampel, ekstraksi sampel dengan metode maserasi, fraksinasi dengan metode kromatografi cair vakum dan kromatografi kolom, analisis kemurnian, identifikasi senyawa hasil isolasi dengan spektrofotometer ^1H -NMR dan ^{13}C -NMR, serta pengujian aktivitas antidiabetes menggunakan metode penghambatan enzim α -amilase melalui pengukuran serapan dengan spektrofotometer UV-Vis.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa senyawa NV34 berhasil membentuk kristal dari FE3 hasil kromatografi cair vakum dan FE4 berhasil diisolasi dua senyawa yang diberi kode NV35 dan NV36. Senyawa NV34, NV35, dan NV36 secara berturut-turut menunjukkan sifat fisik kristal jarum berwarna putih sebanyak 5,7 mg, padatan amorf berwarna hijau muda sebanyak 5 mg, dan kristal amorf berwarna kuning sebanyak 4 mg. Senyawa NV34 diidentifikasi sebagai senyawa β -sitosterol dari golongan steroid, senyawa NV35 dan NV36 memiliki kemiripan dengan senyawa golongan terpenoid, namun belum dapat dipastikan struktur senyawanya secara tepat. Pengujian aktivitas antidiabetes terhadap senyawa hasil isolasi yang teridentifikasi yaitu NV34 menunjukkan aktivitas sebagai penghambat enzim α -amilase pada variasi konsentrasi 500, 750, dan 1000 ppm dengan nilai rata-rata % inhibisi secara berturut-turut sebesar $24,34 \pm 3,10\%$; $28,68 \pm 1,09\%$; dan $34,13 \pm 3,83\%$, serta memiliki nilai IC_{50} sebesar 1818,11 ppm.

Kata Kunci : *P. canescens* Jack, β -sitosterol, terpenoid, inhibisi, α -amilase, antidiabetes.

ABSTRACT

ISOLATION AND IDENTIFICATION OF SECONDARY METABOLITE COMPOUNDS FROM EXTRACT OF SUNGKAI LEAVES (*Peronema canescens* Jack.) AND THE ANTIDIABETIC ACTIVITY TEST

By

Jihan Nafisa Salsabila

Peronema canescens Jack. plant. known as Sungkai is known to lower blood sugar levels. The purpose of this research is to identify secondary metabolite compounds isolated from ethyl acetate extract of sungkai leaves and test the in vitro antidiabetic activity of the isolated compounds.

The research carried out included sample preparation, sample extraction using the maceration method, fractionation using vacuum liquid chromatography and column chromatography, purity analysis, identification of isolated compounds using ^1H -NMR and ^{13}C -NMR spectrophotometers, and testing of antidiabetic activity using the α -amylase enzyme inhibition method by measuring absorption with a UV-Vis spectrophotometer.

The research results showed that compound NV34 succeeded in forming crystals from FE3 as a result of vacuum liquid chromatography and FE4 succeeded in isolating two compounds coded NV35 and NV36. Compounds NV34, NV35, and NV36 respectively showed the physical properties of white needle crystals amounting to 5.7 mg, light green amorphous solids amounting to 5 mg, and yellow amorphous crystals amounting to 4 mg. Compound NV34 was identified as a β -sitosterol compound from the steroid group, compound NV35 and NV36 has similarities to compounds from the terpenoid group, but the structure of the compound cannot yet be predicted. Antidiabetic activity testing of the isolated compound identified, namely NV34, showed activity as an inhibitor of the α -amylase enzyme at various concentrations of 500, 750, and 1000 ppm with an average % inhibition value respectively of $24.34 \pm 3.10\%$; $28.68 \pm 1.09\%$; and $34.13 \pm 3.83\%$ with the highest inhibitory potential at a concentration of 1000 ppm with an average % inhibition value of $34.13 \pm 3.83\%$, and has an IC_{50} value of 1818.11 ppm..

Keywords : *P. canescens* Jack, β -sitosterol, terpenoids, inhibition, α -amylase, antidiabetic