ABSTRAK

KARAKTERISASI SENYAWA DAN AKTIVITAS ANTIDIABETIK EKSTRAK ETANOL BATANG *Polygonum minus Huds*. PADA TIKUS HIPERGLIKEMIK

Rahmi Jumadilah, Fadli Sukandiarsyah, Resty Febrianti

Politeknik 'Aisyiyah Pontianak

rahmijumadilah@gmail.com

PERPUSTAKAAN

Tanaman Kesum (*Polygonum minus Huds*) memiliki aktivitas antioksidan yang tinggi. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengkaji lebih jauh mengenai kandungan senyawa dan manfaat batang tanaman kesum yang berpotensi sebagai obat herbal bagi khususnya sebagai antidiabetik. Penelitian ini menggunakan tikus putih (*Rattus norvegicus*) yang dibagi menjadi 6 kelompok (KP : kel. positif, KN : kel. negatif (STZ), KM : kel. Metformin (STZ+metformin), P1 : kel. Perlakuan I (STZ+ ekstrak 25 mg/200gBB), P2 : kel. Perlakuan II (STZ+ ekstrak 50 mg/200gBB), P3 : kel. Perlakuan III (STZ+ekstrak 100mg/200gBB). Analisis kandungan senyawa bioaktif dengan GC-MS, penentuan glukosa darah secara spektrofotometri, profil darah menggunakan *hematology analyzer* dan histopatologi pancreas. Analisis GC-MS diperoleh senyawa yang dominan yaitu didominasi oleh Cyclopentadecanone;Cyclopropanetetradecanoic acid; Hexadecanoic acid; Borane, diethylmethyl-, 9-Octadecenal, Hexadecanoic acid, Urs-12-en-28-al. Data yang didapatkan dianalisis dengan ANOVA one-way. Hasil pemeriksaan glukosa darah mengalami penurunan dengan dilakukan pemberian terapi ekstrak batang kesum. Profil darah pada parameter leukosit dan trombosit mengalami perbaikan dengan penurunan yang signifikan serta jumlah eritrosit, nilai hemoglobin dan hematokrit juga mengalami peningkatan sebagai tanda adanya perbaikan kondisi. Histopatologi pankreas menunjukan perbaikan sel endokrin dan ukuran diameter pulau Langerhans. Berdasarkan analisis statistik menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan ($p < 0,05$) pada setiap kelompok perlakuan.

POLITEKNIK 'AISYIYAH PONTIANAK

Kata kunci : Antidiabetik, Histopatologi Pankreas, karakterisasi senyawa, Parameter Hematologi, *Polygonum minus Huds*

ABSTRACT

KARAKTERISASI SENYAWA DAN AKTIVITAS ANTIDIABETIK EKSTRAK ETANOL BATANG *Polygonum minus Huds*. PADA TIKUS HIPERGLIKEMIK

Rahmi Jumadilah, Fadli Sukandiarsyah, Resty Febrianti

Politeknik 'Aisyiyah Pontianak

rahmijumadilah@gmail.com

PERPUSTAKAAN NPP. 6171052A2000001

The Kesum plant (Polygonum minus Huds) has high antioxidant activity. The purpose of this study was to further examine the compound content and benefits of the stem of the Kesum plant, which has the potential to be used as an herbal medicine, particularly as an antidiabetic agent. This study used white rats (Rattus norvegicus), which were divided into 6 groups (KP: positive group, KN: negative group (STZ), KM: Metformin group (STZ+metformin), P1: Treatment group I (STZ+ extract 25 mg/200gBW), P2: Treatment group II (STZ+ extract 50 mg/200gBW), P3: Treatment group III (STZ+extract 100mg/200gBW). Analysis of bioactive compound content was performed using GC-MS, blood glucose determination by spectrophotometry, blood profile analysis using a hematology analyzer, and pancreatic histopathology examination. GC-MS analysis showed that the dominant compounds were Cyclopentadecanone; Cyclopropanetetradecanoic acid; Hexadecanoic acid; Borane, diethylmethyl-; 9-Octadecenal; Hexadecanoic acid; and Urs-12-en-28-al. The data obtained were analyzed using one-way ANOVA. The results of blood glucose examination showed a decrease following administration of Kesum stem extract therapy. The blood profile parameters of leukocytes and platelets showed improvement with a significant decrease, while the erythrocyte count, hemoglobin, and hematocrit values also increased, indicating an improvement in the condition. Pancreatic histopathology showed improvement in endocrine cells and the diameter of the islets of Langerhans. Based on statistical analysis, there were significant differences ($p < 0.05$) among each treatment group

POLITEKNIK 'AISYIYAH PONTIANAK

Keywords : Antidiabetic, Pancreatic histopathology, Compound characterization, Hematological parameters, Polygonum minus Huds