

ABSTRACT

EFFECT OF MANGKOKAN (*Polyscias Scutellaria*) LEAF EXTRACT ON BLOOD SUGAR LEVELS IN ALLOXAN-INDUCED MALE WHITE RATS

Type 2 diabetes is a metabolic disorder caused by insulin resistance and is associated with oxidative stress. In Indonesia, the mean prevalence of diabetes ranges from 1,4% to 1,6%: however, some areas have a much higher diabetes prevalence such as Pekajangan (2,3%) and ini Manado (6%). The 2013 Indonesia Basic Health Research (IBHR) stated that the number of people with DM in Indonesia has reached an alaraming rate. This study aimed to determine the antidiabetic effect of polyscias scutellaria on alloxan-induced male Wistar. This was an experimental study conducted in July 2020 in the Faculty og Medicine, Prima Indonesia University. This study used 25 rats that were grouped into 5 treatment groups: control group (Na-CMC), standar (Metformin), dan 3 extract groups with different doses (125 mg/kg BW, 250 mg/kg BW, 500 mg/kg BW). Mangkokan leaf extract was obtained through the maceration method. All rats were induced intraperitoneally using alloxan monohydrate 10% at a dose 175 mg/kg BW. The parameters used in this study were fasting blood glucose level before induction, after induction, and after treatment and body weight before treatment. It was observed that there was significant change in blood glucose level between the extract groups. The blood sugar level in the 125 mg/kg BW group was 495.00 while in the 250 mg/kg BW and 500 mg/kg BW, the blood glucose levels were 317.00 mg/dL and 126.00 mg/dL, respectively, with the 500 mg/kgBW dose as the most effective dose (p-value=0.0001). thus, mangkokan leaves have the potensial to reduce blood glucose level but are not as good as the standard group.

Keywords : *Blood glucose level, mangkokan leaves, metformin, pancreas*

ABSTRAK

EFEKTIVITAS PEMBERIAN EKSTRAK DAUN MANGKOKAN (*Polyscias Scutellaria*) TERHADAP KADAR GULA DARAH TIKUS WISTAR JANTAN

Diabetes Mellitus Tipe 2 merupakan gangguan metabolisme disebabkan oleh resistensi insulin dan berkaitan dengan stress oksidatif. Di Indonesia, rata-rata diabetes berkisar antara 1,4-1,6%, namun, beberapa daerah memiliki prevalensi diabetes yang jauh lebih tinggi seperti Pekajangan (2,3%) dan di Manado (6%). Berdasar atas laporan Riskesdas 2013, menyebutkan bahwa jumlah penderita DM di Indonesia sudah mencapai angka yang mengkhawatirkan. Penelitian ini bertujuan mengetahui efek antidiabetik dari daun mangkoka pada tikus wistar jantan yang diinduksi dengan aloksan. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental yang dilakukan pada bulan Juli 2020 di Fakultas Kedokteran Universitas Prima Indonesia. Penelitian ini menggunakan 25 ekor tikus yang dikelompokkan dalam 5 kelompok perlakuan, yaitu kelompok kontrol (Na-CMC), standar (Metformin), dan 3 kelompok ekstrak dengan dosis berbeda (125 mg/kgBB, 250 mg/kgBB, dan 500 mg/kgBB). Ekstrak daun mangkoka diperoleh melalui metode maserasi. Seluruh tikus yang digunakan diinduksi terlebih dahulu dengan menggunakan aloksan monohydrate 10% dengan dosis 175 mg/kgBB secara intraperitoneal. Parameter penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah kadar gula darah (KGD) puasa sebelum induksi, sesudah induksi, dan setelah perlakuan, serta berat badan sebelum perlakuan. Diamati bahwa perubahan yang signifikan dalam kadar glukosa darah antara kelompok ekstrak. Kadar gula darah pada kelompok 125 mg/dL adalah 495,00 mg/dL sedangkan pada kelompok 250 mg/kgBB dan 500 mg/kgBB berturut-turut adalah 317.00 mg/dL dan 126.00 mg/dL dengan 500 mg/kgBB sebagai dosis paling efektif ($p=0,001$). Simpulan, daun mangkoka berpotensi menurunkan KGD namun tidak sebagus kelompok standar.

Kata kunci: Daun mangkoka, etanol, kadar gula darah, metformin, pankreas