

INTISARI

Diabetes melitus tipe 2 prevalensinya meningkat seiring pola hidup masyarakat yang kurang beraktivitas fisik. Terapi dengan obat hipoglikemik oral cenderung menimbulkan efek samping pada penggunaan kronis sehingga diperlukan alternatif pengobatan herbal. Salah satu tanaman yang berpotensi memiliki efek antihiperglikemia adalah sambung nyawa (*Gynura procumbens* (Lour) Merr.). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian fraksi etil asetat ekstrak etanolik daun sambung nyawa (FEAS) terhadap kadar glukosa darah tikus yang diinduksi streptozotosin-nikotinamid.

Ekstraksi serbuk daun sambung nyawa menggunakan metode maserasi dengan etanol 95% dilanjutkan fraksinasi dengan n-heksan lalu etil asetat secara berurutan. Penelitian ini menggunakan tikus jantan galur Wistar berumur 3 bulan berbobot 200-250 g. Tikus dibagi menjadi 5 kelompok (masing-masing 4 ekor), yaitu kelompok kontrol normal, kontrol negatif (Na.CMC 0,5%), kontrol positif (glibenklamid 5 mg/kgBB), perlakuan FEAS dosis 15 mg/kgBB dan 90 mg/kgBB. Induksi diabetes dengan nikotinamid dosis 60 mg/kgBB dilanjutkan streptozotosin dosis 60 mg/kgBB dilakukan pada semua kelompok kecuali kontrol normal. Tikus dinyatakan diabetes apabila glukosa darah puasa (GDP) ≥ 126 mg/dL dan glukosa darah dua jam *postprandial* (GD2JPP) ≥ 200 mg/dL pada hari ketujuh setelah induksi dan hari tersebut ditetapkan sebagai hari ke-0. Dilakukan pengukuran kadar GDP dan GD2JPP pada hari ke-0; 7; dan 14 setelah perlakuan dengan metode enzimatik kolorimetri menggunakan reagen GOD-PAP. Analisis statistik dilakukan dengan membandingkan *mean* kadar glukosa darah antar waktu sampling menggunakan *paired t-test* (parametrik) dan uji wilcoxon (non parametrik).

Hasil penelitian menunjukkan perlakuan selama 14 hari dari FEAS dosis 90 mg/kgBB dapat menurunkan secara signifikan kadar glukosa darah puasa hewan uji sebesar 44,33%. Perlakuan FEAS dosis 90 mg/kgBB selama 14 hari tidak mampu menurunkan kadar glukosa darah dua jam *postprandial*.

Kata kunci : fraksi etil asetat, *Gynura procumbens*, streptozotosin-nikotinamid, kadar glukosa darah

ABSTRACT

Diabetes mellitus type 2 prevalence increases because of reduced activity levels. Treatment with oral hypoglycemic drugs tend to cause side effects in chronic use so that the alternative herbal treatment is needed. One of the plants that could potentially have an antihyperglycemic effect is “sambung nyawa” (*Gynura procumbens* (Lour) Merr.). This study aimed to determine the effect of ethyl acetate fraction of ethanolic extract of sambung nyawa leaves (FEAS) on blood glucose levels of streptozotocin-nicotinamide induced type 2 diabetic rats.

Sambung nyawa's leaf powder was extracted using maceration method with 95% ethanol. Crude ethanolic extract was partitioned successively two times with n-hexane and ethyl acetate. This study used Wistar male rats 3 months old weighing 200-250 g. Rats were divided into 5 groups (4 rats each); the normal control, negative control (Na.CMC 0.5%), positive control (5 mg/kg body weight of glibenclamide), and FEAS (15 mg/kg b.w. and 90 mg/kg b.w.). Type 2 diabetes mellitus was induced in rats by nicotinamide (60 mg/kg b.w.) and followed with streptozotocin (60 mg/kg). This was performed in all groups except normal control group. Rats were considered diabetic when the fasting blood glucose (GDP) \geq 126 mg/dL and 2-hour postprandial blood glucose (GD2JPP) \geq 200 mg/dL on the seventh day after induction and the day set as day-0. Levels of GDP and GD2JPP was measured on day 0; 7; and 14 after treatment with the enzymatic colorimetric method using GOD-PAP reagent. Statistical analysis was performed by comparing the mean of blood glucose levels over time sampling using a paired t-test (parametric) and Wilcoxon test (non-parametric).

The results showed that the oral administration of 90 mg/kg b.w. of FEAS for 14 days can significantly reduce fasting blood glucose of streptozotocin-nicotinamide induced type 2 diabetic rats by 44.33%. Oral administration of 90 mg/kg b.w. of FEAS for 14 days was not able to lower 2-hour postprandial blood glucose levels.

Keywords: ethyl acetate fraction, *Gynura procumbens*, streptozotocin-nicotinamide, blood glucose levels