

IDENTIFIKASI SERAT PANGAN DAN AKTIVITAS ANTIOKSIDAN SERTA EFEK HIPOGLIKEMIK BUBUK BAWANG DAYAK (*Eleutherine palmifolia*) PADA TIKUS WISTAR HIPERGLIKEMIA INDUKSI STREPTOZOTOCIN-NICOTINAMIDE

Oleh:

Rosmarini Dwi Lestari

12/333376/TP/10512

INTISARI

Telah dilakukan penelitian tentang potensi hipoglikemik bubuk bawang dayak pada tikus. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh konsumsi bubuk bawang dosis tertentu terhadap penurunan gula darah tikus selama 20 hari perlakuan.

Dua puluh empat tikus wistar jantan berat (180 – 250 g) disiapkan dan dibagi menjadi empat kelompok yang terdiri dari enam ekor tikus. Sebelum pemberian perlakuan bubuk bawang dayak, semua tikus diinduksi menjadi diabetes dengan injeksi streptozotocin – nicotinamide dosis 65mg streptozotocin/BB tikus dan 230 mg nicotinamide /BB tikus. Tikus pada setiap kelompok diberi diet sesuai AIN93. Dari empat kelompok, satu kelompok menjadi kontrol dan tiga kelompok menerima perlakuan oral bubuk bawang dayak dengan dosis oral 0,36 g/kg BB; 0,72 g/kg BB; dan 1,44 g/kg BB. Analisis glukosa darah terhadap darah tikus dilakukan setiap lima hari sekali selama masa perlakuan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kandungan serat pangan tidak larut air 33,71% db dan serat pangan larut air 2,83%. Nilai IC₅₀ aktivitas antioksidan bawang Dayak adalah 29, 44 pmm sedangkan pemberian oral bubuk bawang dayak pada tikus yang mengalami hiperglikemia dapat menurunkan glukosa darah tikus dibandingkan dengan tikus tanpa perlakuan oral bawang dayak. Penurunan glukosa darah sebesar 47,73% terjadi pada pemberian oral bubuk bawang dayak dosis 1,44 g/kg BB. Efek hipoglikemik yang diberikan oleh bubuk bawang dayak diduga karena adanya aktivitas antioksidan dan kandungan serat pangan pada bubuk bawang dayak.

Kata kunci: Diabetes Melitus, Bawang Dayak, Aktivitas Antioksidan, Serat Pangan

IDENTIFICATION OF DIETARY FIBER, ANTIOXIDANT ACTIVITY AND HYPOGLYCEMIC EFFECT OF DAYAK ONION (*Eleutherine palmifolia*) POWDER IN HYPERGLYCEMIA RATS INDUCED BY *STREPTOZOTOCIN-NICOTINAMIDE*

By:

Rosmarini Dwi Lestari

12/333376/TP/10512

ABSTRACT

A study on the hypoglycemic effect of dayak onion powder tested in rats has been conducted. The objectives of this research were to investigate the effect of consuming dayak onion powder in certain doses on glucose level of rats for 20 days.

Twenty male wistar rats (180 – 250 g) were provided and divided into four groups of six rats. All of the rats were induced with 65mg/bw streptozotocin and 230 mg/bw nicotinamide injection to make them hyperglycemia. Each rat was fed with standard diet referred to AIN93M. One of four group was the control group and three other groups were given dayak onion powder with oral doses 0,36 g/kg bw; 0,72 g/kg bw; dan 1,44 g/kg bw. The concentration of blood glucose were measured before and after diabetic induction, and also every five days during the experiment.

The result showed Dayak onion powder contains 33,71% db of insoluble dietary fiber and 2,83% db of soluble dietary fiber and has high antioxidant activity (IC₅₀ 29,44 pmm). Consumption of Dayak onion powder in hyperglycemia rats is able to decrease the concentration of blood glucose whereas the concentration of blood glucose in standard group were not decreasing. The highest decrease of blood glucose concentration (47,73%) was observed in rats which were treated with highest dose of dayak onion powder (1,44 g/kg bw). The hypoglycemic effect of dayak onion powder can be caused by the antioxidant activity and dietary fiber composition of dayak onion powder.

Keyword: Diabetes Mellitus, Dayak Onion, Antioxidant Activity, Dietary fiber.