ABSTRAK

Penyakit metabolik merupakan masalah kesehatan global yang terus meningkat dan berkaitan erat dengan pola makan tidak sehat yang menyebabkan gangguan metabolisme glukosa dan lipid. Pola diet tinggi lemak dapat memicu perubahan metabolik yang ditandai dengan peningkatan kadar glukosa darah, trigliserida, dan resistensi insulin. Indeks Trigliserida-glukosa merupakan *biomarker* sederhana yang dapat digunakan untuk menggambarkan perubahan metabolik yang berkaitan dengan resistensi insulin. Penelitian ini bertujuan mengetahui perubahan kadar kolesterol, glukosa darah puasa, trigliserida, dan Indeks trigliserida-glukosa pada tikus Wistar jantan sebelum dan sesudah induksi diet tinggi lemak selama empat minggu. Penelitian ini menggunakan desain eksperimental laboratorik dengan rancangan *pre test post test control group* dengan tiga puluh enam ekor tikus Wistar jantan yang diberikan pakan standar dan diet tinggi lemak berupa pakan standar yang ditambahkan 10% lemak kambing dan 5% kuning telur puyuh selama empat minggu. Data kadar kolesterol, glukosa darah puasa, trigliserida, dan Indeks trigliserida-glukosa diperoleh melalui pemeriksaan sebelum dan setelah induksi dan dianalisis secara deskriptif. Hasil analisis deskriptif menunjukkan bahwa rerata Indeks Trigliserida-glukosa pada kelompok diet tinggi lemak meningkat dari 7,37 sebelum perlakuan menjadi 9,52 setelah empat minggu, sedangkan pada kelompok kontrol hanya mengalami perubahan dari 7,40 menjadi 7,46. Peningkatan rata-rata kadar kolesterol, glukosa darah puasa, trigliserida, dan indeks trigliserida-glukosa pada tikus Wistar jantan yang diinduksi diet tinggi lemak selama empat minggu menunjukkan adanya perubahan metabolik setelah pemberian diet tinggi lemak.

Kata kunci: Metabolisme Lipid, Indeks trigliserida-glukosa, metabolisme glukosa, resistensi insulin, sindrom metabolik.

ABSTRACT

Metabolic diseases are a growing global health concern and are closely associated with unhealthy dietary patterns that disrupt glucose and lipid metabolism. High-fat diets can induce metabolic alterations characterized by increased blood glucose and triglyceride levels, as well as insulin resistance. The triglyceride-glucose (TyG) index is a simple biomarker that can be used to assess metabolic changes associated with insulin resistance. This study aimed to evaluate changes in cholesterol, fasting blood glucose, triglyceride levels, and the triglyceride-glucose index in male Wistar rats before and after four weeks of high-fat diet induction. This study employed a laboratory experimental design with a pretest-posttest control group design involving thirty-six male Wistar rats fed either a standard diet or a high-fat diet consisting of standard feed supplemented with 10% goat fat and 5% quail egg yolk for four weeks. Data on cholesterol, fasting blood glucose, triglyceride levels, and the triglyceride-glucose index were obtained through measurements conducted before and after the intervention and were analyzed descriptively. Descriptive analysis showed that the mean TyG index in the high-fat diet group increased from 7.37 at baseline to 9.52 after four weeks, whereas the control group showed only a slight change from 7.40 to 7.46. The increase in mean cholesterol, fasting blood glucose, triglyceride levels, and the triglyceride-glucose index in male Wistar rats following four weeks of high-fat diet induction indicates the occurrence of metabolic alterations associated with high-fat diet consumption.

Keywords: *Lipid metabolism, Triglyceride-glucose index, Glucose metabolism, Insulin resistance, metabolic syndrome.*