

ABSTRAK

Diabetes melitus tipe 2 merupakan penyakit kelainan metabolik kronis yang ditandai dengan peningkatan kadar gula darah dalam tubuh seseorang. Manajemen terapi farmakologi yang digunakan yaitu metformin sebagai *first line* dan apabila tujuan terapi belum tercapai untuk mengontrol kadar glukosa darah pasien, dapat diberikan terapi tambahan salah satunya obat golongan sulfonilurea seperti glimepiride. Pasien dengan DM tipe 2 memiliki risiko yang lebih besar mengalami peningkatan kadar K-LDL, sehingga risiko penyakit jantung juga semakin besar. Peningkatan faktor risiko DM tipe 2 dapat disebabkan oleh varian *ABCC8* rs1799859, *ABCC8* memiliki peran untuk mengontrol kanal ion kalium (K_{ATP}) yang memiliki fungsi untuk proses pembuatan insulin. Jenis penelitian yang digunakan adalah observasional dengan rancangan *cross sectional*. Penelitian akan melibatkan 52 subjek uji yang terdiagnosis DM tipe 2 dan mengkonsumsi terapi kombinasi glimepiride dan metformin, dari 3 puskesmas di Kabupaten Sleman, Yogyakarta. Data yang diambil terdiri dari data karakteristik klinis subjek dan varian *ABCC8* rs1799859. Identifikasi varian *ABCC8* rs1799859 dilakukan menggunakan metode PCR-RFLP, data dianalisis menggunakan uji univariat dalam bentuk numerik ($mean \pm SD$) dan kategori (n (%)). Analisis pengaruh varian *ABCC8* rs1799859 terhadap kadar K-LDL dilakukan menggunakan metode analisis Bivariat dengan uji *Chi-square* disertai *odds ratio* dengan nilai signifikansi $p < 0,05$. Pada penelitian ini responden yang ikut serta memiliki rata-rata usia 60 tahun, dengan IMT 25,1 (obesitas I), dan sudah terdiagnosis DM tipe 2 dengan rata-rata selama 4 tahun. Hasil dari penelitian ini menunjukkan ditemukannya frekuensi varian genotip AA (85%) dari total 52 responden. Pasien dengan genotip AA memiliki risiko 2 kali lebih besar memiliki kadar K-LDL yang tinggi dibandingkan dengan pasien genotip GA, namun hasil yang didapat tidak bermakna signifikan secara statistik (OR = 2,00; IK 95% = 0,315-12,693; *p-value* = 0,598). Varian *ABCC8* rs1799859 berpengaruh tidak signifikan secara statistik terhadap kadar K-LDL pada pasien DM tipe 2 dengan kombinasi glimepiride dan metformin di Kabupaten Sleman.

Kata kunci : K-LDL, Glimepiride, *ABCC8*, rs1799859.

ABSTRACT

Type 2 diabetes mellitus (T2DM) is a chronic metabolic disorder characterized by elevated blood glucose levels in the body. Pharmacological therapy management includes metformin as the first-line treatment, and if the therapeutic goals to control blood glucose levels are not achieved, additional therapy can be provided, such as sulfonylurea drugs like glimepiride. Patients with T2DM have a higher risk of increased LDL-C levels, thereby raising their risk of heart disease. The increased risk factors for T2DM can be influenced by variant ABCC8 rs1799859. The ABCC8 gene plays a role in controlling potassium ion channels (K_{ATP}), which are essential for insulin production. The study employed an observational method with a cross-sectional design. It involved 52 subjects diagnosed with T2DM and receiving combination therapy of glimepiride and metformin from three community health centers in Sleman Regency, Yogyakarta. Data collected included clinical characteristics of the subjects and the ABCC8 rs1799859 variant. Identification of the ABCC8 rs1799859 variant was conducted using the PCR-RFLP method. Data were analyzed using univariate analysis for numerical data (mean \pm SD) and categorical data (n (%)). The effect of the ABCC8 rs1799859 variant on LDL-C levels was analyzed using bivariate analysis with a Chi-square test and odds ratio, with a significance value of $p < 0.05$. In this study, the respondents had an average age of 60 years, a BMI of 25.1 (obesity class I), and had been diagnosed with T2DM for an average of 4 years. The results showed that the AA genotype variant had a frequency of 85% among the 52 respondents. Patients with the AA genotype were twice as likely to have high LDL-C levels compared to patients with the GA genotype; however, the results were not statistically significant (OR = 2.00; 95% CI = 0.315–12.693; p-value = 0.598). The ABCC8 rs1799859 variant had no statistically significant effect on LDL-C levels in T2DM patients receiving combination with glimepiride and metformin in Sleman Regency.

Keywords : C-LDL, Glimepiride, ABCC8, rs1799859.