

INTISARI

HUBUNGAN SINDROM METABOLIK DENGAN SUDUT QRS-T FRONTAL SEBAGAI PARAMETER HETEROGENITAS REPOLARISASI VENTRIKEL PADA POPULASI UMUM KABUPATEN SLEMAN

Putri, E.N., Hartopo, A.B., Maharani, E.

Latar Belakang: Sindrom metabolik adalah konstelasi faktor risiko metabolik yaitu hipertensi, obesitas sentral, gangguan glukosa puasa, peningkatan trigliserida (TG), dan penurunan lipoprotein-densitas-tinggi (HDL). Sindrom metabolik berkaitan erat dengan risiko penyakit kardiovaskular terutama aritmia ventrikular dan kematian jantung mendadak (KJM). Heterogenitas repolarisasi ventrikel merupakan penanda risiko kejadian aritmia yang lethal, salah satu parameter yang superior yaitu sudut QRS-T. Studi terkait sindrom metabolik dan sudut QRS-T frontal pada populasi umum kabupaten Sleman belum pernah dilakukan.

Tujuan Penelitian: Mengetahui hubungan sindrom metabolik dengan sudut QRS-T frontal pada populasi umum kabupaten Sleman.

Metode Penelitian: Penelitian ini merupakan studi observasional analitik dengan desain potong lintang. Penelitian ini dilakukan pada responden *Health Demographic and Surveillance System* (HDSS) Sleman periode Januari 2019 sampai dengan Desember 2022.

Hasil: Terdapat 1017 subjek yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi, 519 subjek (51%) merupakan sindrom metabolik. Sebanyak 45,2% (n=460) subjek merupakan laki-laki. Rerata usia subjek penelitian yaitu 59 ± 10 tahun. Subjek sindrom metabolik dengan sudut QRS-T frontal abnormal ($\geq 90^\circ$) yaitu 60,1% (n=25) sedangkan tanpa sindrom metabolik yaitu 39,9% (n=16) (OR 1,39, IK95% 0,69-2,65, p=0,372). Salah satu komponen sindrom metabolik yaitu hipertensi memiliki hubungan yang independen dengan sudut QRS-T frontal pada analisis multivariat (OR 3,94, IK95% 1,47-11,97, p=0,039). Berdasarkan analisis multivariat, salah satu variabel perancu yaitu usia ≥ 60 tahun memiliki hubungan yang independen dengan sudut QRS-T frontal (OR 2,08, IK95% 1,80-4,70, p=0,043). Peningkatan usia memiliki hubungan yang positif dengan sudut QRS-T frontal berdasarkan uji regresi linier (p=0,003).

Simpulan: Sindrom metabolik dan sudut QRS-T frontal abnormal tidak memiliki hubungan yang signifikan, namun salah satu komponen sindrom metabolik yaitu hipertensi memiliki hubungan yang signifikan pada populasi umum kabupaten Sleman. Peningkatan usia memiliki hubungan yang positif dengan sudut QRS-T frontal.

Kata kunci: sindrom metabolik, sudut QRS-T frontal, heterogenitas repolarisasi ventrikel.

ABSTRACT

ASSOCIATION OF METABOLIC SYNDROME WITH FRONTAL QRS-T ANGLE AS A PARAMETER OF VENTRICULAR REPOLARIZATION HETEROGENEITY IN THE GENERAL POPULATION OF SLEMAN DISTRICT

Putri, E.N., Hartopo, A.B., Maharani, E.

Background: Metabolic syndrome is a constellation of metabolic risk factors, consist of hypertension, central obesity, impaired fasting glucose, increased triglycerides (TG), and decreased high-density-lipoprotein (HDL). Metabolic syndrome is closely related with risk of cardiovascular disease, especially ventricular arrhythmia and sudden cardiac death (SCD). Ventricular repolarization heterogeneity is a marker of the risk of lethal arrhythmias, parameter which was considered as superior is QRS-T angle. Metabolic syndrome and frontal QRS-T angle in the general population of Sleman district have never been studied.

Objective: To determine the association between metabolic syndrome and frontal QRS-T angle in the general population of Sleman district.

Methods: It was an analytical observational study with a cross-sectional design. The study was conducted on Sleman Health Demographic and Surveillance System (HDSS) respondents for the period January 2019 to December 2022.

Results: There were 1017 subjects who met the inclusion and exclusion criteria, 519 subjects (51%) were with metabolic syndrome. Male was 45.2% (n=460) of all subjects. Mean age of the subjects was 59±10 years. Metabolic syndrome subjects with abnormal frontal QRS-T angle ($\geq 90^\circ$) were 60.1% (n=25) while without metabolic syndrome were 39.9% (n=16) (OR 1.39, IK95% 0.69-2.65, p=0.372). One component of metabolic syndrome, hypertension had an independent association with frontal QRS-T angle on multivariate analysis (OR 3.94, 95% CI 1.47-11.97, p=0.039). Based on multivariate analysis, one of the confounding variables, age ≥ 60 years, had independent association with frontal QRS-T angle (OR 2.08, 95% CI 1.80-4.70, p=0.043). Increasing age had a positive association with frontal QRS-T angle based on linear regression test (p=0.003).

Conclusion: Metabolic syndrome and abnormal frontal QRS-T angle did not have significant association, one of metabolic syndrome components, hypertension had significant association in the general population of Sleman district. Increasing age had a positive association with frontal QRS-T angle.

Keywords: metabolic syndrome, frontal QRS-T angle, ventricular repolarization heterogeneity.