

INTISARI

Latar belakang : Obesitas meningkatkan risiko penyakit kardiovaskular, diabetes, penyakit ginjal kronis, kanker serta osteoartritis secara signifikan. Kelebihan berat badan dan obesitas juga menyebabkan morbiditas lain berupa resistensi insulin, intoleransi glukosa, dislipidemia, dan pengurangan kemampuan fisik. Obesitas dipengaruhi oleh faktor genetik dan faktor lingkungan. Gen resistin (RETN) merupakan salah satu gen yang meningkatkan kerentanan terhadap obesitas. Alel G polimorfisme -420 C>G gen resistin menyebabkan peningkatan aktivitas promotor gen resistin sehingga meningkatkan kadar mRNA pada adiposa.

Tujuan : Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui polimorfisme -420C>G gen resistin sebagai faktor risiko terjadinya obesitas dan untuk mengetahui perbedaan frekuensi polimorfisme gen resistin -420C>G antara orang obese dan kontrol.

Metode : Penelitian ini merupakan studi kasus kontrol dengan subjek obesitas (IMT \geq 25 kg/m²) sebanyak 78 orang dan kontrol (IMT antara 18,5 kg/m² sampai 22,9 kg/m²) sebanyak 68 orang. Studi ini dilaksanakan dari bulan Juni 2015 sampai Desember 2015. Genotipe polimorfisme -420 C>G ditentukan dengan metode PCR-RFLP. Perbedaan frekuensi genotipe dan alel ditentukan menggunakan uji *chi-square* dengan $p < 0,05$ sebagai batas signifikan.

Hasil : Genotipe GC lebih tinggi secara tidak signifikan pada kelompok obese ($n = 53$; 67,95%) dibandingkan dengan kelompok kontrol ($n = 41$; 60,29%) ($p=0,46$; OR=1,42; 95%CI=0,55-3,67). Frekuensi genotipe GG lebih tinggi secara tidak signifikan pada kelompok kontrol ($n = 16$; 23,52%) dibandingkan dengan kelompok obese ($n = 15$; 19,23%) dengan ($p = 0,96$; OR = 1,03; 95%CI = 0,34-2,13). Alel G lebih rendah secara tidak signifikan pada kelompok obese ($n = 83$; 53,20%) dibandingkan dengan kelompok kontrol ($n = 73$; 53,67%) dengan ($p = 0,94$; OR = 0,98; 95%CI = 0,61-1,55).

Kesimpulan : Tidak terdapat perbedaan frekuensi polimorfisme -420C>G gen resistin antara orang obese dan kontrol. Tidak terdapat hubungan polimorfisme -420C>G gen resistin dengan faktor risiko terjadinya obesitas.

Keyword : -420C>G, resistin, polimorfisme, obesitas

ABSTRACT

Background : Obesity significantly increases the risk of cardiovascular disease, diabetes, chronic kidney disease, cancer and osteoarthritis. Overweight and obesity also causes other morbidities such as insulin resistance, glucose intolerance, dyslipidemia and decreased physical activity. Obesity is affected by genetic and environmental factors. Resistin gene (RETN) is one of several genes that increases the susceptibility of becoming obesity. G allele in resistin gene -420 C>G polymorphism increases the activity of resistin gene promoter which in turn increases mRNA activity on adipose tissue.

Purpose : This research aims at determining the role of the polymorphism of resistin gene -420 C>G as the risk factor of obesity and to determine the differences in the frequency of resistin gene -420C>G polymorphism among obese and control people.

Method : This research is a case control study with 78 obese subjects (BMI ≥ 25 kg/m²) and 68 control subjects (BMI ranges from 18,5 kg/m² to 22,9 kg/m²). This research has been conducted from June 2015 to December 2015. The genotype of resistin gene -420 C>G polymorphism was determined by using PCR-RFLP method. Differences in genotype frequency and allele frequency are tested using *chi-square* test with $p < 0,05$ being significant.

Results : The GC genotype was non significantly higher in obese group (n = 53; 67,95%) than in control group (n = 41; 60,29%) (p=0,46; OR=1,42; 95%CI=0,55-3,67). The GG genotype frequency was non significantly higher in control group (n = 16; 23,52%) than in obese group (n = 15; 19,23%) (p = 0,96; OR = 1,03; 95%CI = 0,34-2,13). The G allele was non significantly lower in obese group (n = 83; 53,20%) than in control group (n = 73; 53,67%) with (p = 0,94; OR = 0,98; 95%CI = 0,61-1,55). **Conclusion** : There is no difference of resistin gene -420C>G polymorphism between obese and control subject. There is no association between resistin gene -420C>G polymorphism and the risk factor of obesity.

Keyword : -420C>G, resistin, polymorphism, obesity