



POLIMORFISME GEN ADIPONEKTIN PADA ORANG OBESE DI YOGYAKARTA

Dian Luthfita Prasetya Muninggar¹, Pramudji Hastuti², Ahmad Hamim Sadewa².

¹Mahasiswa Pascasarjana Ilmu Kedokteran Dasar dan Biomedis Fakultas Kedokteran Universitas Gadjah Mada, ²Bagian Biokimia Fakultas Kedokteran Universitas Gadjah Mada

Latar Belakang: Obesitas menjadi krisis utama kesehatan masyarakat yang terjadi di kalangan anak-anak dan orang dewasa. Penyebab obesitas meliputi interaksi kompleks antara faktor lingkungan dan komponen genetik. Polimorfisme gen ADIPOQ +45 T/G dan +276 G/T diketahui berkaitan dengan terjadinya obesitas.

Tujuan Penelitian: mengetahui distribusi frekuensi genotip dan alel gen adiponektin pada kelompok orang obese dibanding non obese

Metode Penelitian: Penelitian ini merupakan studi kasus kontrol. Subyek dibagi menjadi kelompok obese (n=55) dengan $IMT \geq 27 \text{ kg/m}^2$ dan kelompok non obese (n=55) dengan $IMT 18,5 - 24,9 \text{ kg/m}^2$. Dilakukan pengambilan darah kemudian genotip dianalisis menggunakan PCR-RFLP dan visualisasi hasil restriksi menggunakan metode elektroforesis pada gel agarose 3%.

Hasil Penelitian: Hasil analisis genotip menunjukkan tiga genotip polimorfisme gen ADIPOQ 45T/G (TT,TG,GG) dan +276G/T (GG,GT,TT). Tidak ada perbedaan signifikan distribusi frekuensi genotip dan alel gen ADIPOQ 45T/G ($p=0,977$) dan +276G/T ($p=0,438$) antara kelompok obese dan non obese. Hasil perbandingan genotip *wild type* dan genotip pembawa alel gen ADIPOQ 45T/G pada kelompok obesitas dan kontrol juga tidak berbeda bermakna ($p=0,828$), begitu pula dengan hasil perbandingan frekuensi alel T dan G ($p=0,850$). Begitu pula dengan hasil perbandingan genotip *wild type* dan genotip pembawa alel gen ADIPOQ +276G/T pada kelompok obesitas dan kontrol juga tidak berbeda bermakna ($p=1,000$), begitu pula dengan hasil perbandingan frekuensi alel T dan G ($p=0,764$).

Kesimpulan: Tidak ada perbedaan signifikan distribusi frekuensi alel dan genotip polimorfisme gen ADIPOQ 45 T/G dan +276 G/T pada individu dengan obesitas dan individu dengan IMT normal. Polimorfisme gen ADIPOQ 45T/G dan +276G/T bukan merupakan faktor risiko terjadinya obesitas pada populasi Yogyakarta.

Kata kunci: obesitas, indeks massa tubuh SNP 45T/G, SNP +276G/T, ADIPOQ

ADIPONECTINE GENE POLYMORPHISM IN OBESE PEOPLE IN YOGYAKARTA

Dian Luthfita Prasetya Muninggar¹, Pramudji Hastuti², Ahmad Hamim Sadewa².

¹Graduate Student of Biomedical Science Faculty of Medicine Universitas Gadjah Mada, ²Department of Biochemistry Faculty of Medicine Universitas Gadjah Mada

ABSTRACT

Background: Obesity has become a major public health crisis that occurred among children and adults. It's influenced by the complex interactions between environmental factors and genetic components. ADIPOQ 45 T/G and +276 G/T polymorphism are known to be associated with obesity.

Objective: This study aimed to determine genotype and allele frequency distribution of adiponectin gene in obese and non-obese people.

Methods: The design of research was is a case-control study. The subjects were divided into obese group (n = 55) with a BMI > 27 kg / m² and non-obese group (n = 55) with BMI of 18,5 to 24,9 kg / m². DNA genotyping was analyzed by PCR RFLP.

Results: Genotyping result showed three genotype of ADIPOQ gene 45 T/G polymorphism (TT, TG, GG) and +276 G/T (GG,GT,TT). There was no significant difference in genotype and allele frequency distribution gene ADIPOQ 45 T/G (p=0,977) and +276 G/T (p=0,438) between obese and non-obese group. The comparison of wild type genotype and allele genotype carriers of the gene ADIPOQ 45T/G in obese and control groups did not differ significantly (p = 0,828), as well as the results of the comparison frequency of allele T and G (p = 0,850). Similarly, the results of the comparison of wild type genotype and allele genotype carriers of the gene ADIPOQ + 276G /T in obese and control groups did not differ significantly (p = 1,000), as well as the results of the comparison frequency of allele T and G (p = 0,764).

Conclusions: There were no significant differences in allele frequency distribution and genotype polymorphism ADIPOQ 45T/G and +276G/T in individuals with obesity and people with a normal BMI. ADIPOQ 45T/G and +276G/T gene polymorphism are not a risk factor for obesity in the population of Yogyakarta.

Keywords: obesity, body mass index, SNP 45T/G, SNP +276G/T, ADIPOQ