

DISERTASI

**HUBUNGAN POLIMORFISME GEN *PEROXISOME PROLIFERATOR -ACTIVATED RECEPTOR ALPHA*
rs1800206 DENGAN DISLIPIDEMIA
ATHEROGENIK PADA PASIEN
OBESITAS SENTRAL**



1. Prof. dr. Nur Indrawati Lipoeto, MSc., PhD., SpGK
2. Dr. dr. Irza Wahid, SpPD-KHOM
3. Prof. Dr, Sc.Agr, Ir. Jamsari,MP

**PROGRAM PASCA SARJANA
PROGRAM STUDI S3 BIOMEDIK
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2018**

**HUBUNGAN POLIMORFISME GEN *PEROXISOME PROLIFERATOR -ACTIVATED RECEPTOR ALPHA*
rs1800206 DENGAN DISLIPIDEMIA
ATHEROGENIK PADA PASIEN
OBESITAS SENTRAL**

Khairun Nisa

Abstrak

Penyakit kardiovaskuler (CVD) merupakan penyebab kematian utama diseluruh dunia. Obesitas sentral salah satu faktor resiko yang berhubungan dengan CVD. Dislipidemia atherogenik (DA) ditandai dengan triad lipid yaitu peningkatan trigliserida, penurunan kolesterol high density lipoprotein (HDL-C) dan peningkatan partikel *small dense low density* lipoprotein (SD LDL) menjadi penanda berkembangnya CVD pada pasien obesitas sentral. DA berkaitan dengan polimorfisme gen penyandi protein yang berhubungan dengan gangguan metabolisme asam lemak dan lipoprotein yang memicu status prothrombosis pada pasien obesitas sentral. Studi tentang obesitas sentral dengan mengidentifikasi mutasi gen telah banyak dilakukan, tetapi polimorfisme gen *peroxisome proliferator-activated receptor alpha* (PPARA) L162V (rs 1800206) terhadap perubahan profil triad lipid pada dislipidema atherogenik pasien obesitas sentral di populasi Indonesia belum pernah dilakukan. Tujuan penelitian ini yaitu mengkaji hubungan polimorfisme gen PPARA (rs 1800206) dengan DA pada pasien obesitas sentral.

Penelitian ini bersifat observasional analitik potong lintang dilakukan di Bandar Lampung pada tahun 2016 hingga 2017. Jumlah sampel diperoleh adalah 82 orang. Sampel dilakukan pemeriksaan anthropometrik dan pemeriksaan laboratorium darah. Penentuan polimorfisme dilakukan dengan analisis biomolekuler dengan isolasi DNA, amplifikasi gen dan sekuensing.

Hasil penelitian didapatkan adanya dislipidemia atherogenik dengan obesitas sentral sebanyak 49 subyek dari 82 subyek obesitas sentral yang diperiksa, dengan peningkatan rerata trigliserida, dan peningkatan kadar partikel SD LDL yang lebih tinggi, juga penurunan HDL-C yang lebih rendah dibanding nilai normal. Hasil sekuensing tidak terdapat polimorfisme pada gen PPARA L162V (rs 1800206) pada isolat subyek obesitas sentral sehingga hubungan polimorfisme gen PPARA dengan dislipidemia atherogenik pasien obesitas sentral tidak dapat dilakukan secara statistik.

Kesimpulan penelitian ini yaitu bahwa didapatkan adanya dislipidemia atherogenik pada obesitas sentral tetapi tidak dapat dibuktikan polimorfisme gen PPARA L162V (rs1800206) pada isolat dislipidemia atherogenik pasien obesitas sentral pada populasi Indonesia, tidak dapat dilakukan secara statistik.

Kata kunci : Polimorfisme, PPARA, dislipidemia atherogenik, triad lipid, obesitas sentral

RELATIONSHIP OF POLYMORPHISM GEN PEROXISOME PROLIFERATOR -ACTIVATED RECEPTOR ALPHA rs1800206 WITH ATHEROGENIC DISLIPIDEMIA ON CENTRAL OBESITY PATIENTS

Khairun Nisa

Abstract

Cardiovascular disease (CVD) is the leading cause of death worldwide. Central obesity is one of the risk factors associated with CVD. Atherogenic dyslipidemia (AD) is characterized by lipid triads of elevated triglycerides, decreased high density lipoprotein (HDL-C) cholesterol, and small density lipoprotein (SD LDL) drowning particles to mark the development of CVD in central obese patients. AD is associated with the polymorphism of protein-coding genes associated with metabolic disorders of fatty acids and lipoproteins that trigger prothrombotic status in central obese patients. The study of central obesity by identifying gene mutations has been widely practiced, but the polymorphisms of the peroxisome proliferator-activated receptor alpha (PPARA) gene against lipid triad profile changes in the atherogenic dyslipidation of central obese patients have not been performed. The purpose of this study is to examine the association of PPARA gene polymorphism with atherogenic dyslipidemia in central obese patients.

This cross sectional observational study was conducted in Bandar Lampung between 2016 and 2017. The sample size was 82 people. The sample was done by anthropometric examination and serial laboratory examination in 3 stages. Polymorphism determination was performed by biomolecular analysis with DNA isolation, gene amplification and sequencing.

The results of the study revealed the presence of dyslipidemia atherosclerosis with central obesity of 49 subjects from 82 subjects examined, with elevated triglyceride levels, and elevated levels of higher LDL SD particle, also decreased HDL-C lower than normal value. The sequencing results have no polymorphisms in the PPARA (rs 1800206) gene in isolated central obesity subjects so that the association of PPARA polymorphisms with atherogenic dyslipidemia of central obese patients can not be performed statistically.

The conclusion of this research is that there is atherogenic dyslipidemia in central obesity but there is no proven polymorphism of the PPARA gene in isolates of atherogenic dyslipidemia of central obese patients in Indonesia population so it can not be performed statistically.

Keywords: Polymorphism, PPARA, atherogenic dyslipidemia, lipid triad, central obesity

