

INTISARI

HUBUNGAN POLIMORFISME Lys198Asn GEN ENDOTELIN-1 DENGAN KADAR ENDOTELIN-1 PLASMA PADA INDIVIDU OBESITAS ETNIS JAWA

Dewi Karita¹, Ahmad Hamim Sadewa¹, Pramudji Hastuti¹,

¹Program Pascasarjana Ilmu Kedokteran Dasar dan Biomedis Fakultas Kedokteran Universitas Gadjah Mada

¹Bagian Biokimia Fakultas Kedokteran Universitas Gadjah Mada

Latar Belakang. Endotelin-1 dalam tubuh berperan sebagai vasokonstriktor selain itu juga berperan dalam menghambat ekspresi dari adiponektin dalam hubungannya dengan obesitas. Polimorfisme Lys198Asn gen endotelin-1 (ET-1) akan menaikkan kadar endotelin-1 dalam tubuh dan meningkatkan risiko terjadi obesitas.

Tujuan Penelitian. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan polimorfisme Lys198Asn dengan kadar endotelin-1 plasma serta hubungannya dengan risiko terjadinya obesitas pada etnis Jawa.

Metode. Penelitian ini terdiri dari 65 subyek kontrol dan 61 subyek obese. Semua subyek diukur antropometrinya, endotelin-1 plasma diukur menggunakan ELISA. Polimorfisme Lys198Asn gen endotelin-1 dideteksi menggunakan PCR-RFLP.

Hasil. Kadar endotelin-1 plasma pada kelompok obese lebih tinggi daripada kelompok kontrol dengan $p=0,013$ (signifikan bila $p<0,05$), subyek dengan genotipe TT memiliki kadar endotelin-1 paling tinggi dengan $p<0,001$, genotipe TT merupakan faktor risiko terjadinya obesitas dengan OR 5,344CI=95% (1,77-16,16), frekuensi genotipe GT ditemukan paling banyak pada kelompok kontrol sebanyak 27 subyek (41,5%), dan genotipe TT paling tinggi pada kelompok obese sebanyak 19 subyek (33,9%).

Kesimpulan. Polimorfisme Lys198Asn gen endotelin-1 berpengaruh pada peningkatan kadar endotelin-1 plasma dan sebagai faktor risiko terjadinya obesitas.

Kata kunci :endotelin-1, obesitas, polimorfisme Lys198Asn, vasokonstriktor, ET-1

**ASSOCIATION BETWEEN POLYMORPHISM OF LYS198ASN
ENDOTHELIN-1 GENE AND ENDOTHELIN-1 PLASMA LEVEL IN
JAVANESE OBESITY POPULATION**

Dewi Karita¹, Ahmad Hamim Sadewa¹, Pramudji Hastuti¹

¹Department Of Biochemistry Medical Faculty Universitas Gadjah Mada, Indonesia

ABSTRACT

Background.Endothelin-1 plays a role as a vasoconstrictor and also inhibits the expression of adiponectin in obesity. The Lys198Asn polymorphism of the endothelin-1 gene will increase the level of endothelin-1 plasma and increase the risk factor of obesity.

Objective.In this study, we investigated the relationship between Lys198Asn polymorphism of endothelin-1 gene and endothelin-1 plasma level among individuals with obesity in Javanese population.

Method.This study was conducted on 61 obese subjects and 65 control subjects. All subjects were measured for anthropometrics and endothelin-1 plasma level by ELISA (Enzyme-linked Immune Sorbent Assay). The polymorphism of Lys198Asn of ET-1 (Endothelin-1) was screened by using PCR-RFLP (Polymerase Chain Reaction- Restriction Fragment Length Polymorphism).

Results.TT genotype was a risk factor of obesity (OR 5.344 CI=95% 1.77-16.16) compared with GG genotype. Levels of endothelin-1 plasma were higher in obese subjects than that of control subjects (p=0.013), with TT genotype having the highest endothelin-1 plasma level (p<0.001).

Conclusion.The Lys198Asn polymorphism of endothelin-1 gene plays a role in increasing endothelin-1 plasma levels and is a risk factors of obesity.

Keywords: endothelin-1, obesity, polymorphism, vasoconstrictor, ET-1.