

DAFTAR ISI

Halaman Judul.....	i
Halaman Pengesahan	ii
Halaman Pernyataan.....	iii
PRAKARTA	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
DAFTAR ARTI SINGKATAN	xi
INTISARI.....	xiii
<i>ABSTRACT</i>	xiv
BAB I. PENDAHULUAN	1
I.1. Latar Belakang	1
I.2. Permasalahan Penelitian.....	5
I.3. Tujuan Penelitian.....	5
I.4. Manfaat Penelitian.....	6
I.5. Keaslian Penelitian	6
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	8
II.1. Tinjauan Pustaka	8
II.1.1. Obesitas.....	8
II.1.2. Ghrelin	13
II.1.3. Struktur Gen Ghrelin	14
II.1.4. Ghrelin dan Obesitas.....	16
II.1.5. Mekanisme Kerja Ghrelin.....	17
II.1.6. Ghrelin dan Homeostasis Glukosa.....	22
II.1.7. Regulasi Insulin oleh Ghrelin	24
II.1.8. Polimorfisme gen GHRL Leu72Met	26
II.1.9. Landasan Teori.....	27
II.2. Kerangka Teori	30
II.3 Kerangka Konsep.....	31

II.4 Hipotesis.....	31
BAB III. METODE PENELITIAN.....	32
III.1. Jenis dan Rancangan Penelitian.....	32
III.2. Variabel Penelitian.....	32
III.3. Definisi Operasional	32
III.4. Bahan dan Alat Penelitian	33
III.5. Jalannya Penelitian	36
III.6. Analisis Hasil.....	42
BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	43
IV.1. Hasil Penelitian.....	43
IV.2. Pembahasan	49
BAB V. KESIMPULAN, SARAN, DAN RINGKASAN	60
V.1. Kesimpulan	60
V.2. Saran	60
V.3. Ringkasan.....	61
Daftar Pustaka	69
Lampiran	78

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Beberapa penelitian tentang polimorfisme gen Ghrelin Leu72Met dengan obesitas yang pernah dilaporkan	6
Tabel 2. Klasifikasi IMT untuk ASIA berdasarkan <i>International Obesity TaskForce</i> (IOTF)	12
Tabel 3. Karakteristik Subjek Penelitian Obesitas dan Kontrol.....	43
Tabel 4. Kadar ghrelin plasma dan HOMA- β di kelompok obes dan kontrol.	44
Tabel 5. Hubungan antara kadar ghrelin plasma dengan HOMA- β	44
Tabel 6. Kadar Ghrelin, Insulin, glukosa, dan HOMA-B pada subyek Kontrol dan Obes dengan genotipe Leu72Leu(CC), Leu72Met (CA), dan Met72Met(AA)	46
Tabel 7. Distribusi genotip (CC, CA, AA) antara hasil pengamatan (<i>observed</i>) dan yang diharapkan (<i>expected</i>)	47
Tabel 8. Distribusi genotip (CC, CA, AA) dan alel (A, C) polimorfisme Gen GHRL Leu72Met pada subyek Kontrol dan Obes.....	48
Tabel 9. Frekuensi genotip gen GHRL Leu72Met varian +480C>A (rs69217) di beberapa populasi dunia.....	59

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Struktur ghrelin manusia dan tikus.....	13
Gambar 2. Struktur Gen Ghrelin.....	15
Gambar 3. Efek pengaturan ghrelin dalam mengontrol rasa lapar.....	18
Gambar 4. Mekanisme aksi ghrelin pada reseptor GHS-1a di hipotalamus dan pituitari.	21
Gambar 5. Aktivitas acil ghrelin dalam memodulasi metabolisme glukosa	23
Gambar 6. Sinyal Ghrelin di dalam islet sel β	25
Gambar 7. Letak Polimorfisme Leu72Met pada gen GHRL	26
Gambar 8. Kerangka teori	30
Gambar 9. Kerangka konsep	31
Gambar 10. Hasil Genotiping Leu72Met (+408C>A)	45
Gambar 11. Distribusi alel C dan alel A pada kelompok obes dan kontrol	49

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. <i>Ethical Clearance</i>	77
Lampiran 2. Surat Pernyataan Responden	78
Lampiran 3. Kuisisioner	79
Lampiran 4. Hasil Produk PCR dan Digesti Gen GHRL Leu72Met.	80
Lampiran 5. Hasil Statistik	81
Lampiran 6. Perhitungan Keseimbangan Hardy-Weinberg	89

DAFTAR SINGKATAN

ACC	= <i>acetyl-coenzyme A carboxylase</i>
AG	= Asil ghrelin
AgRP	= <i>Agouti related protein</i>
AMPK	= <i>Adenosine monophosphate-activated protein kinase</i>
AP2	= <i>Activating protein 2</i>
ARC	= <i>Arcuate nucleus</i>
BAT	= <i>Brown adiposa tissue</i>
BBB	= <i>Blood brain barrier</i>
bHLH	= <i>basic helix-loop-helix</i>
CA I	= <i>Cornu ammonis I</i>
CAMKK	= <i>Ca²⁺/calmodulin-dependent protein kinase-kinase β</i>
cAMP	= <i>Cyclic adenosine monophosphate</i>
CART	= <i>Cocaine and amphetamine-regulated transcript</i>
CNS	= <i>Central Nervous System</i>
CPT I	= <i>Carnitine palmitoyltransferase</i>
DNA	= <i>Deoxyribonucleic acid</i>
DYN	= <i>Dynorphin</i>
ELISA	= <i>Enzyme-linked immunosorbent assay</i>
eNOS	= <i>Endothelial nitric oxide synthase</i>
GABA	= <i>γ-aminobutyric acid</i>
GH	= <i>Growth Hormone</i>
GHSR	= <i>Growth hormone secretagogue receptor</i>
GOAT	= <i>Ghrelin O-acyltransferase</i>
HL	= <i>Hipotalamus lateral</i>
HOMA- β	= <i>Homeostatic model assessment of β-cell function</i>
HVM	= <i>Hipotalamus Ventro Medial</i>
IMT	= <i>Indeks massa tubuh</i>
IP ₃	= <i>Inositol triphosphate</i>
LysoPLAI	= <i>Acyl protein thioesterase I/lysophospholipase I</i>
MCH	= <i>Melanin concentrating hormone</i>
MCR-4	= <i>Melanocortin receptor -4</i>
Myb	= <i>Myeloblastosis</i>
NF-IL6	= <i>Nuclear factor for IL-6 expression</i>
NF-kB	= <i>Nuclear factor-kappa β</i>
NMDA	= <i>N-methyl-D-aspartate</i>
NPY	= <i>Neuropeptida Y</i>
NTS	= <i>Nucleus of the nervous system</i>
PC	= <i>Prohormon convertase</i>
PCR	= <i>Polimerase chain reaction</i>
PEA-3	= <i>Polyoma enhancer activator protein 3</i>
PIP2	= <i>Phosphatidyinosito-4,5-biphosphate</i>
PKA	= <i>Protein kinase A</i>
PLC	= <i>Phospholipase C</i>
PVN	= <i>Paraventricular nucleus</i>
RFLP	= <i>Restriction Fragment Length Polymorphism</i>



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

**HUBUNGAN POLIMORFISME GEN GHRELIN LEU72MET DAN KADAR GHRELIN PLASMA SERTA
SEKRESI INSULIN PADA
OBESITAS DI ETNIK JAWA**

D. CHORNELIA. M, Dr. Pramudji Hastuti, Apt. M.Kes.; dr. Ahmad Hamim Sadewa, PhD.

Universitas Gadjah Mada, 2017 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

SCN	= <i>Suprachiasmatic nucleus</i>
VLH	= Ventrolateral hipotalamus
WAT	= <i>White adipose tissue</i>
WHO	= <i>World Health Organization</i>
α -MSH	= <i>α-melanocyte-stimulating hormone</i>