

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
PRAKATA	v
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
DAFTAR SINGKATAN	xiii
INTISARI	xv
ABSTRACT	xvi
BAB I. PENGANTAR	
1.1.Latar Belakang	1
1.2.Permasalahan	3
1.3.Keaslian Penelitian	3
1.4.Tujuan	5
1.5.Manfaat	6
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA DAN HIPOTESIS	
2.1.Tinjauan Pustaka	
2.1.1. Diabetes Melitus	7
2.1.2. Sel Punca	10
2.1.3. Resistensi dan Sekresi Insulin	12
2.1.4. <i>Quantitative Insulin Sensitivity Check Index (QUICKI)</i>	14
2.1.5. <i>Insulin Receptor Substrate-1 (IRS-1)</i>	15
2.1.6. Peran MT-SPM dalam ekspresi gen <i>IRS-1</i>	21
2.2.Landasan Teori	23
2.3.Hipotesis	26
2.4.Kerangka Teori	27
2.5.Kerangka Konsep	28
BAB III. METODE PENELITIAN	
3.1.Metode Penelitian Laboratorium	29
3.2.Metode Pengambilan Sampel	30
3.3.Waktu dan Tempat Penelitian	31
3.4.Variabel yang Digunakan	32
3.5.Bahan dan Alat Penelitian	32
3.6.Cara Kerja	33
3.7.Metode Analisis Data	39
3.8.Alur Penelitian	40
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1.Pembuatan Hewan Model Diabetes Melitus Tipe 2	41
4.2.Pengaruh MTSPM terhadap Sensitivitas Insulin	43
4.3.Pengaruh MTSPM terhadap Ekspresi <i>IRS-1^{tyr612}</i>	

4.3.1. Peran komponen MTSPM dalam perbaikan ekspresi <i>IRS-1^{tyr612}</i> secara visual	47
4.3.2. Peran komponen MTSPM dalam perbaikan ekspresi <i>IRS-1^{tyr612}</i> secara kuantitatif	51
4.3.3. Perbaikan kondisi diabetes tipe 2 oleh peningkatan ekspresi <i>IRS-1^{tyr612}</i>	57
BAB V. PENUTUP	
5.1. Kesimpulan	62
5.2. Saran	62
DAFTAR PUSTAKA	63
LAMPIRAN	71

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1.	Desain Penelitian	29
Tabel 3.5.	Komposisi pakan AIN-93M	33

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1.1.2.	Lintasan regulasi gen yang terlibat dalam diabetes mellitus tipe 2	9
Gambar 2.1.5.2.	Penghantaran sinyal melalui aktivasi reseptor insulin protein kinase tirosin	17
Gambar 2.1.5.3.	Mekanisme terjadinya resistensi insulin akibat penghambatan penghantaran sinyal melalui <i>insulin/IGF-I signaling pathway</i>	20
Gambar 2.4.	Kerangka teori pengaruh MT-SPM terhadap kondisi hiperglikemik dan resistensi insulin tikus model diabetes melitus tipe 2	27
Gambar 2.5.	Kerangka konsep pengaruh MT-SPM terhadap ekspresi <i>IRS-1^{tyr612}</i> tikus model diabetes melitus tipe 2	28
Gambar 3.8.	Alur penelitian pengaruh MT-SPM terhadap sensitivitas insulin dan ekspresi <i>IRS-1^{tyr612}</i> tikus model diabetes melitus tipe 2	40
Gambar 4.2.	Pengaruh media terkondisi sel punca mesensimal (MTSPM) terhadap nilai <i>quantitative insulin sensitivity check index</i> (QUICKI) tikus model diabetes melitus tipe 2	43
Gambar 4.3.1a.	Gambaran hasil analisis preparat IHC <i>IRS-1^{tyr612}</i> otot skelet K(-) (kontrol normal) dengan <i>Image J – IHC Profiler</i>	48
Gambar 4.3.1b.	Gambaran hasil analisis preparat IHC <i>IRS-1^{tyr612}</i> otot skelet K(+) (kontrol diabetes) dengan <i>Image J – IHC Profiler</i>	49
Gambar 4.3.1c.	Gambaran hasil analisis preparat IHC <i>IRS-1^{tyr612}</i> otot skelet P (perlakuan) dengan <i>Image J – IHC Profiler</i>	50
Gambar 4.3.2.	Pengaruh media terkondisi sel punca mesensimal (MTSPM) terhadap rerata prosentase fosforilasi tirosin 612 IRS-1 tikus model diabetes melitus tipe 2.	52
Gambar 4.3.3.	Usulan lintasan pengaruh media terkondisi sel punca mesensimal (MTSPM) terhadap ekspresi tirosin 612 terfosforilasi <i>Insulin Receptor Substrate 1 (IRS-1^{tyr612})</i> pada tikus model diabetes melitus tipe 2	61

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Sertifikat keterangan kelaikan etik (<i>Ethical Clearance</i>) penelitian payung “Pengaruh MTSPM terhadap hiperglikemia dan resistensi insulin tikus model DM tipe 2”	71
Lampiran 2.	Data hasil pengolahan parameter sensitivitas insulin berdasarkan nilai QUICKI dan IRS-1 ^{tyr612}	72
Lampiran 3.	Uji Normalitas Shapiro-Wilk QUICKI	72
Lampiran 4.	Uji Normalitas Shapiro-Wilk LnQUICKI	73
Lampiran 5.	Uji Deskriptif dan Homogenitas QUICKI	73
Lampiran 6.	Uji Kruskal-Wallis QUICKI	73
Lampiran 7.	Uji Normalitas Shapiro-Wilk IRS-1 ^{tyr612}	74
Lampiran 8.	Uji Independent Sample T-test IRS-1 ^{tyr612}	74