

**Vaksinasi Berbasis Induksi P85-Specific Antibody Menurunkan
Kadar P85 Intraselular Adiposit (Studi Pendahuluan
Pencegahan Resistensi Insulin Pada Diabetes Mellitus Tipe 2)**

TUGAS AKHIR

**Untuk Memenuhi Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran Umum**



Oleh :

YURI AFIFAH

NIM.105070101111009

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
2013**

DAFTAR ISI

Halaman

Halaman Sampul	i
Halaman Persetujuan	ii
Halaman Pengesahan	iii
Kata Pengantar	iv
Abstrak.....	vi
Abstract.....	vii
Daftar Isi.....	viii
Daftar Tabel	xii
Daftar Gambar	xiii
Daftar Lampiran	xiv
Daftar Singkatan	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Diabetes Mellitus.....	7
2.1.1 Definisi, Klasifikasi dan Prevalensi Diabetes Mellitus.....	7
2.1.2 Patogenesis dan Mekanisme Terjadinya Komplikasi pada Diabetes Mellitus Tipe 2.....	8



2.1.3	Mekanisme Insulin.....	9
2.1.4	<i>Insulin receptor substrate</i> (IRS).....	10
2.1.5	<i>Phosphatidylinositol 3-Kinase</i> (PI 3-kinase)	11
2.1.6	Phosphatase and tension homolog deleted on chromosome 10 (PTEN).....	12
2.1.7	<i>Glucose Transport – 4</i> (GLUT-4).....	13
2.2	Mekanisme <i>Regulatory Subunit Enzyme p85 Overexpression</i> dalam Menginduksi Terjadinya Resistensi Insulin.....	14
2.3	Potensi <i>Regulatory Subunit Enzyme p85</i> sebagai Target Vaksinasi.....	15
2.4	Prinsip Vaksinasi.....	16
BAB III KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS PENELITIAN		18
3.1	Kerangka Konsep.....	18
3.2	Hipotesis Penelitian.....	19
BAB IV METODE PENELITIAN		20
4.1	Desain Penelitian	20
4.2	Objek dan Sampel Penelitian	20
4.3	Variabel Penelitian	20
4.4	Definisi Operasional	21
4.5	Lokasi dan Tempat Penelitian.....	22
4.6	Alur Kerangka Kerja Penelitian	22
4.7	Alat dan Bahan Penelitian.....	23
4.7.1	Perawatan tikus.....	23
4.7.2	<i>Diet-induced obesity</i>	23

4.7.3	Induksi Diabetes Mellitus	23
4.7.4	Konjugasi dan <i>Coupling</i> Protein Karier.....	23
4.7.5	Penambahan Ajuvan	23
4.7.6	Pengukuran Kadar Glukosa Darah.....	23
4.7.7	Pembedahan Tikus.....	24
4.7.8	Pengukuran kadar p85 pada jaringan lemak tikus dengan ELISA	24
4.8	Prosedur Penelitian.....	24
4.8.1	Induksi Diabetes Melitus.....	24
4.8.2	<i>Diet-induced obesity</i>	24
4.8.3	Konjugasi dan <i>Coupling</i> Protein Karier.....	25
4.8.4	Penambahan Ajuvan	25
4.8.5	Injeksi Vaksin	25
4.8.6	Pengukuran kadar glukosa darah tikus	25
4.8.7	Pembedahan Tikus.....	26
4.8.8	Pengukuran kadar p85 pada jaringan lemak tikus dengan menggunakan ELISA.....	26
4.8.9	Purifikasi antibodi dengan metode SAS	27
4.9	Prosedur Pengumpulan dan Analisis Data.....	27
BAB V HASIL PENELITIAN DAN ANALISIS DATA		29
5.1	Hasil Penelitian	29
5.1.1	Kadar Glukosa Darah.....	29
5.1.2	Berat <i>Visceral Fat</i>	30
5.1.3	Kadar P85 Jaringan.....	31

5.2 Analisis Data	32
BAB VI PEMBAHASAN	38
6.1 Mekanisme vaksin p85 dalam menurunkan kadar P85 pada jaringan lemak tikus.....	38
6.2 Pengaruh pemberian vaksinasi p85 dalam menurunkan berat <i>visceral fat</i>	42
6.3 Pengaruh pemberian vaksinasi p85 terhadap glukosa darah.....	44
6.4 Aplikasi klinis protein p85 sebagai vaksin DM tipe 2	45
BAB VII PENUTUP.....	47
7.1 Kesimpulan	47
7.2 Saran.....	47
DAFTAR PUSTAKA.....	48
LAMPIRAN.....	54

