

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b>	<b>i</b>
<b>TESIS</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b>	<b>iii</b>
<b>PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI</b>	<b>iv</b>
<b>PRAKATA</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR TABEL</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b>	<b>x</b>
<b>INTISARI</b>	<b>xi</b>
<b>ABSTRACT</b>	<b>xii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	<b>1</b>
I.1 Latar Belakang Permasalahan	1
I.2 Tujuan Penelitian	4
I.3 Manfaat Penelitian	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN PERUMUSAN HIPOTESIS</b>	<b>5</b>
II.1 Tinjauan Pustaka	5
II.1.1 Pengobatan diabetes delitus tipe 2	5
II.1.2 Protein susu kambing sebagai sumber peptida bioaktif	7
II.1.3 Peptida bioaktif inhibitor $\alpha$ -glukosidase	8
II.1.4 Hidrolisis protein dengan kimotripsin melalui digestion <i>in silico</i>	9
II.1.5 Penambatan molekul dengan Pepsite2 dan HADDOCK	10
II.1.6 Optimasi sekuen peptida melalui modifikasi residu asam amino	12
II.1.7 Uji aktivitas inhibisi $\alpha$ -glukosidase	13
II.1.8 Kinetika enzim dan tipe inhibisi	14
II.2 Perumusan Hipotesis dan Rancangan Penelitian	16
II.2.1 Perumusan hipotesis I	16
II.2.2 Perumusan hipotesis II	17
II.2.3 Perumusan hipotesis III	18
II.2.4 Rancangan Penelitian	19
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	<b>20</b>
III.1 Alat dan Bahan Penelitian	20
III.1.1 Alat penelitian	20
III.1.2 Bahan penelitian	20
III.2 Prosedur penelitian	20
III.2.1 Preparasi peptida dari kasein susu kambing	20
III.2.2 Skrining peptida inhibitor $\alpha$ -glukosidase hasil digestion <i>in silico</i>	21
III.2.3 Sintesis peptida kasein kandidat inhibitor $\alpha$ -glukosidase	24
III.2.4 Uji aktivitas inhibisi peptida kasein terhadap $\alpha$ -glukosidase	24
III.2.5 Modifikasi peptida inhibitor $\alpha$ -glukosidase untuk meningkatkan aktivitas inhibisi	26

III.2.6 Sintesis peptida hasil modifikasi	27
III.2.7 Uji aktivitas inhibisi peptida termodifikasi terhadap $\alpha$ -glukosidase	28
III.2.8 Studi kinetika enzim dan penentuan tipe inhibisi peptida hasil modifikasi	28
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	<b>29</b>
IV.1 Peptida-peptida Hasil Digestion In Silico	29
IV.2 Penambatan Molekuler $\alpha$ -Glukosidase dengan Peptida	35
IV.3 Kajian Interaksi $\alpha$ -Glukosidase terhadap Peptida IPIQY	38
IV.4 Sintesis Peptida Hasil Digestion In Silico	41
IV.5 Uji Aktivitas Inhibisi dan Penentuan Nilai IC50 Peptida IPIQY	41
IV.6 Modifikasi Peptida IPIQY untuk Optimasi Aktivitas sebagai Inhibitor $\alpha$ -Glukosidase	43
IV.7 Sintesis Peptida Termodifikasi secara In Silico dan Penambatan Molekul	51
IV.8 Uji Aktivitas Inhibisi Peptida IPIEQ Hasil Modifikasi	51
IV.9 Studi Kinetika Enzim $\alpha$ -Glukosidase	54
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b>	<b>56</b>
V.1 Kesimpulan	56
V.2 Saran	56
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	<b>57</b>
<b>LAMPIRAN</b>	<b>63</b>