

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN .....	i
PERNYATAAN.....	iii
ABSTRAK .....	iv
ABSTRACT .....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
UCAPAN TERIMAKASIH.....	vii
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL .....	xiv
DAFTAR GAMBAR .....	xv
DAFTAR LAMPIRAN .....	xvi
BAB 1 .....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Definisi Operasional.....	5
1.3.1 Analisis <i>In Silico</i> .....	5
1.3.2 Senyawa Aktif pada Umbi Tanaman Talas <i>Colocasia esculenta</i> (L.) Schott) .....	5
1.3.3 Aktivitas Antidiabetes melitus.....	6
1.3.4 Sumber Belajar Biologi.....	7
1.4 Tujuan Penelitian .....	7
1.5 Kegunaan Penelitian .....	8
1.5.1 Kegunaan teoritis .....	8
1.5.2 Kegunaan praktis.....	8
BAB 2 .....	9
TINJAUAN TEORITIS.....	9
2.1 Kajian Pustaka .....	9
2.1.1 Tanaman Talas.....	9
2.1.1.1 Morfologi Tanaman Talas .....	9
2.1.1.2 Klasifikasi Tanaman Talas .....	10

2.1.1.3 Kandungan Tanaman Talas .....	11
2.1.2 Diabetes Mellitus .....	14
2.1.3 Bioinformatika .....	16
2.1.3.1. Definisi dan Prinsip <i>In Silico</i> .....	16
2.1.4 Sumber Belajar Biologi.....	17
2.2 Hasil Penelitian yang Relevan.....	19
2.3 Kerangka Konseptual .....	20
2.4 Pertanyaan Penelitian.....	23
BAB 3 .....	24
PROSEDUR PENELITIAN .....	24
3.1 Metode Penelitian.....	24
3.2 Ruang Lingkup Penelitian (Fokus Penelitian) .....	24
3.3 Sumber Data Penelitian .....	24
3.3.1 Sumber Primer .....	24
3.3.2 Sumber Sekunder.....	25
3.4 Langkah-langkah penelitian .....	25
3.4.1 Tahap Persiapan.....	25
3.4.2 Tahap Pelaksanaan .....	26
3.4.2.1 Alat dan Bahan .....	26
3.4.2.2 Analisis <i>In Silico</i> .....	28
3.4.3 Tahap Akhir .....	39
3.5 Teknik Pengumpulan Data.....	39
3.6 Teknik Analisis Data .....	40
3.7 Waktu dan Tempat Penelitian.....	41
BAB 4 .....	43
HASIL DAN PEMBAHASAN .....	43
4.1 Deskripsi Temuan Penelitian.....	43
4.1.1 Pencarian dan Pengunduhan Ligan dan Reseptor .....	43
4.1.2 Pemodelan dan Validasi Reseptor Alpha Amylase.....	44
4.1.3 Preparasi Ligan dan Reseptor .....	45

4.1.4 <i>Molecular Docking</i> antara Reseptor Alpha Amylase dengan Ligan Uji .....	47
4.1.4.1 Hasil <i>Molecular Docking</i> .....	47
4.1.4.2 Interaksi Ligan dengan Asam Amino .....	53
4.1.5 Analisis Fisikokimia dan Farmakokinetik .....	55
4.1.6 Analisis Tingkat Toksisitas .....	58
4.2 Pembahasan .....	64
4.2.1 Nilai Afinitas Senyawa Aktif Tanaman Talas terhadap Protein Alpha Amylase .....	65
4.2.2 Interaksi Senyawa Uji dengan Asam Amino Protein Alpha Amylase .....	71
4.2.3 Analisis Fisikokimia dan Farmakokinetik Senyawa Aktif Tanaman Talas .....	77
4.2.4 Analisis Toksisitas Senyawa Aktif Tanaman Talas .....	82
4.2.5 Pemanfaatan Hasil Penelitian sebagai Booklet Pembelajaran Biologi .....	85
<b>BAB 5 .....</b>	<b>87</b>
<b>SIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>87</b>
<b>5.1 Simpulan .....</b>	<b>87</b>
<b>5.2 Saran .....</b>	<b>88</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>89</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>99</b>
<b>RIWAYAT HIDUP.....</b>	<b>130</b>