

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN.....	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
UCAPAN TERIMA KASIH	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	7
1.3 Definisi Operasional	7
1.4 Tujuan Penelitian.....	9
1.5 Manfaat Penelitian.....	10
1.5.1 Kegunaan Teoritis	10
1.5.2 Kegunaan Praktis	10
BAB 2 TINJAUAN TEORITIS	12
2.1 Kajian Pustaka	12
2.1.1 <i>Zingiber aromaticum</i>	12
2.1.1.1 Karakteristik Morfologi <i>Zingiber aromaticum</i>	13
2.1.1.2 Klasifikasi <i>Zingiber aromaticum</i>	15
2.1.1.3 Kandungan Kimia <i>Zingiber aromaticum</i>	16
2.1.1.4 Manfaat <i>Zingiber aromaticum</i>	16
2.1.2 Bakteri <i>Salmonella typhi</i>	20
2.1.2.1 Morfologi <i>Salmonella typhi</i>	21
2.1.2.2 Klasifikasi <i>Salmonella typhi</i>	22
2.1.2.3 Reproduksi <i>Salmonella typhi</i>	22
2.1.2.4 Struktur Antigen <i>Salmonella typhi</i>	23

2.1.3	Demam Tifoid.....	24
2.1.3.1	Patogenesis Demam Tifoid.....	25
2.1.3.2	Penyebab Demam Tifoid.....	26
2.1.3.3	Gejala Klinis Demam Tifoid.....	27
2.1.3.4	Diagnosis Demam Tifoid.....	27
2.1.3.5	Terapi Demam Tifoid.....	28
2.1.3.6	Pencegahan Demam Tifoid.....	31
2.1.4	Antibiotik Pembanding <i>Ciprofloxacin</i>	31
2.1.5	Analisis In Silico.....	32
2.1.6	<i>Lipinski's Rule of Five</i>	33
2.1.7	Penambatan Molekul (<i>Molecular Docking</i>).....	34
2.1.8	Prediksi Fisikokimia.....	35
2.1.9	Prediksi Farmakokinetik.....	35
2.1.10	Prediksi Toksisitas.....	35
2.1.11	Interaksi Obat dan <i>Binding Site</i>	36
2.1.12	Reseptor DNA Gyrase.....	37
2.1.13	Aplikasi Penunjang.....	38
2.1.13.1	<i>AutoDock Tools 1.5.7</i>	38
2.1.13.2	<i>Biovia Discovery Studio Visualizer 2021</i>	39
2.1.13.3	<i>pkCSM Online Tool</i>	39
2.1.13.4	<i>ProTox Online Tool</i>	40
2.1.13.5	<i>ERRAT Online Tool</i>	40
2.1.14	Sumber Belajar Biologi.....	41
2.2	Hasil Penelitian yang Relevan.....	42
2.3	Kerangka Konseptual.....	44
2.4	Pertanyaan Penelitian.....	47
BAB 3 PROSEDUR PENELITIAN.....		49
3.1	Metode Penelitian.....	49
3.2	Ruang Lingkup Penelitian.....	49
3.3	Sumber Data Penelitian.....	49
3.4	Langkah-langkah Penelitian.....	50

3.4.1	Alat dan Bahan.....	50
3.4.2	Tahap Pencarian dan Pengunduhan Ligan.....	50
3.4.3	Tahap Pencarian dan Pengunduhan Reseptor.....	54
3.4.4	Tahap Preparasi Ligan dan Reseptor.....	55
3.4.5	Tahap Penentuan Grid Box (Autogrid).....	56
3.4.6	Tahap Pembuatan Notepad.....	56
3.4.7	Tahap <i>Docking</i> Ligan dan Reseptor.....	57
3.4.8	Tahap Visualisasi Hasil <i>Docking</i>	59
3.4.9	Tahap Prediksi Fisikokimia dan Farmakokinetik (ADME).....	60
3.4.10	Tahap Prediksi Toksisitas.....	62
3.5	Teknik Pengumpulan Data.....	64
3.10	Teknik Analisis Data.....	65
3.7	Waktu dan Tempat Penelitian.....	66
BAB 4 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN		69
4.1	Parameter Uji.....	69
4.2	Penelusuran Ligan Senyawa Uji.....	72
4.3	Preparasi Ligan.....	73
4.4	Prediksi Sifat Fisikokimia.....	75
4.5	Prediksi Sifat Farmakokinetik.....	78
4.5.1	Absorpsi.....	82
4.5.2	Distribusi.....	83
4.5.3	Metabolisme.....	85
4.5.4	Ekskresi.....	86
4.6	Prediksi Sifat Toksisitas.....	88
4.7	Pengunduhan Protein Target.....	91
4.8	Preparasi Reseptor Target.....	91
4.9	<i>Molecular Docking</i> Senyawa Aktif <i>Zingiber aromaticum</i> dan Ciprofloxacin pada Reseptor 6J90.....	94
4.9.1	Hasil <i>Molecular Docking</i> Senyawa Aktif <i>Zingiber aromaticum</i> dan Ciprofloxacin pada Reseptor 6J90.....	94
4.9.2	Hasil Interaksi Ligan dan Asam Amino.....	100
4.10	<i>Booklet</i> sebagai Sumber Belajar Biologi pada Konsep Materi Bakteri	108

BAB 5 SIMPULAN DAN SARAN.....	111
5.1 Simpulan.....	111
5.2 Saran.....	112
DAFTAR PUSTAKA.....	113
LAMPIRAN.....	xviii
RIWAYAT HIDUP	123