

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
ABSTRAK.....	iv
ABSTRACT.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
I. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	6
1.3. Tujuan Penelitian.....	6
1.4. Manfaat Penelitian.....	6
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1. Patofisiologi dan Patogenesis Hiperkolesterolemia.....	7
2.2. Biosintesis dan Transportasi Kolesterol.....	8
2.3. <i>Asialoglycoprotein Receptor</i> 1 (ASGR1).....	11
2.4. Beras Hitam (<i>Oryza sativa</i> L.).....	13
2.5. Struktur dan Bioaktivitas Antosianin.....	17
2.5.1. <i>Cyanidin-3-O-glucoside</i>	19
2.5.2. <i>Peonidin-3-O-glucoside</i>	20
2.5.3. <i>Delphinidin-3-O-glucoside</i>	20
2.5.4. <i>Pelargonidin-3-O-glucoside</i>	21
2.5.5. <i>Malvidin-3-O-glucoside</i>	21
2.5.6. <i>Petunidin-3-O-glucoside</i>	22
2.6. Studi <i>In Silico</i> dengan Teknik <i>Molecular Docking</i>	23
2.7. Hipotesis.....	26
III. METODE PENELITIAN.....	27
3.1. Tempat dan Waktu Penelitian.....	27
3.2. Alat dan Bahan.....	27
3.3. Prosedur Kerja.....	28
3.3.1. Skrining Senyawa Bioaktif, Kemiripan Obat (<i>Druglikeness</i>), dan Farmakokinetik.....	28
3.3.2. Preparasi Ligan.....	30
3.3.3. Preparasi Protein Target.....	30
3.3.4. Validasi <i>Molecular Docking</i>	31
3.3.5. Simulasi <i>Molecular Docking</i>	32
3.3.6. Visualisasi <i>Molecular Docking</i>	33
3.3.7. Analisis data.....	34
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	35
4.1. Preparasi <i>Druglikeness Lipinski's Rule of Five</i>	35
4.2. Prediksi Farmakokinetik Senyawa Antosianin <i>Oryza sativa</i> L.	39

4.3. Prediksi Struktur Protein Target	43
4.4. Validasi <i>Molecular Docking</i>	45
4.5. Simulasi <i>Molecular Docking</i>	47
4.6. Visualisasi Hasil <i>Molecular Docking</i>	50
4.7. Mekanisme Antihiperkolesterolemia Antosianin melalui Inhibisi ASGR1	56
4.7.1. Mekanisme Inhibisi Senyawa <i>Cyanidin-3-O-glucoside</i> terhadap Reseptor ASGR1	57
4.7.2. Potensi Sinergis Antar Senyawa Antosianin	61
V. SIMPULAN DAN SARAN	62
5.1. Simpulan	62
5.2. Saran	62
DAFTAR PUSTAKA	63
UCAPAN TERIMA KASIH	74
LAMPIRAN	76
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	109