

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
HALAMAN PENGESAHAN.....	i
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
PRAKATA.....	iv
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	x
INTISARI.....	xii
ABSTRACT.....	xiii
BAB I	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Permasalahan	5
1.3. Keaslian Penelitian.....	6
1.4. Tujuan Penelitian	9
1.5. Manfaat Penelitian	9
BAB II.....	8
1.1. Tinjauan Pustaka.....	8
2.1.1. <i>Human Papilloma Virus</i> (HPV).....	8
2.1.2. Protein Kapsid L1 dan L2.....	11
2.1.3. Protein Rekombinan	16
2.1.4. Ekspresi Protein Rekombinan.....	17
1.2. Landasan Teori.....	19
BAB III	21
3.1. Rancangan Penelitian.....	21
3.2. Waktu dan Tempat Penelitian.....	21
3.3. Alat dan Bahan.....	21
3.3.1. Alat.....	21
3.3.2. Bahan	22

3.4.	Prosedur Penelitian	23
3.4.1.	Analisis Sekuen L1 dan L2 HPV 52 dan Desain Primer	23
3.4.2.	Isolasi Plasmid pD451-MR:399524 L1 HPV 52	24
3.4.3.	Mutasi Gen L1 HPV 52 dengan Metode <i>Overlap Extension PCR</i>	26
3.4.4.	Kloning Gen L1L2 HPV 52 pada <i>E. coli</i> DH5 α	29
3.4.5.	Skrining dan Konfirmasi Klon Transforman di <i>E. coli</i> DH5 α	31
3.4.6.	Konstruksi Gen L1L2 HPV 52 dengan Vektor Ekspresi pETSUMO pada <i>E. coli</i> BL21 (DE3)	32
3.4.7.	Transformasi Vektor Rekombinan pETSUMO-L1L2 HPV 52 ke <i>E. coli</i> BL21 (DE3)	33
3.4.8.	Skrining dan Konfirmasi Klon Vektor Rekombinan di <i>E. coli</i> BL21 (DE3)	33
3.4.9.	Ekspresi Protein L1L2 HPV 52 di <i>E. coli</i> BL21 (DE3)	35
3.4.10.	Optimasi Ekspresi Protein	36
3.4.11.	Analisis Ekspresi Protein dengan SDS-PAGE	37
3.4.12.	Analisis Ekspresi Protein dengan <i>Western Blot</i>	38
3.5.	Alur Penelitian	40
BAB IV	41
4.1.	Analisis Sekuens Gen L1 dan L2 HPV 52	41
4.2.	Penyiapan Template L1 HPV 52	43
4.3.	Mutasi Gen L1 HPV 52	44
4.4.	Kloning gen L1L2 HPV 52 pada <i>E. coli</i> DH5 α dengan vektor cloning pGEM-T easy	45
4.5.	Skrining Transforman yang Membawa Plasmid Rekombinan pGEMT-L1L2 HPV 52	47
4.6.	Konstruksi dan Kloning Gen Chimeric L1L2 HPV 52 Menggunakan Vektor Ekspresi pETSUMO	52
4.7.	Analisis Sekuensing Konstruksi Gen Chimeric L1L2 HPV 52 dalam pETSUMO-L1L2 HPV 52	57
4.8.	Ekspresi Protein Chimeric L1L2 HPV 52 pada <i>E. coli</i> BL21 (DE3)	58
4.9.	Optimasi Ekspresi Protein L1L2 HPV 52 pada <i>E. coli</i> BL21 (DE3)	60



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

Konstruksi dan Ekspresi ProteinChimeric L1L2 HPV 52 pada Escherichia coli BL21 (DE3)
MUH. CHAERIL I, Prof. dr. Tri Wibawa, Ph.D, Sp.MK(K).; Dr. Apon Zaenal Mustopa M.Si.
Universitas Gadjah Mada, 2022 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

BAB V	68
5.1. Kesimpulan.....	68
5.2. Saran	68
DAFTAR PUSTAKA	70
LAMPIRAN	83