

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
BAB 1. PRINSIP DASAR DAN PERSIAPAN METODOLOGIS PRA-ANALISIS MOLEKULER	1
1.1 Urgensi dan Perkembangan Analisis Biologi Molekuler.....	1
1.2 Subyek/topik dan Objek Penelitian.....	2
1.3 Sarana dan Prasarana.....	4
1.4 Sumber Daya Manusia (SDM).....	5
1.5 Memahami Steril dan Aseptik dalam Analisis Biologi Molekuler.....	7
BAB 2. PREPARASI SAMPEL UNTUK BEKERJA DENGAN TEKNIK ANALISIS BIOLOGI MOLEKULER	10
2.1 Preparasi Sampel Tanaman.....	10
2.2 Preparasi Sampel Hewan.....	11
2.3 Preparasi Sampel Mikroba.....	11
2.3.1 Pembuatan Media untuk Bakteri (LB dan NB).....	12
BAB 3. ISOLASI DAN PURIFIKASI ASAM NUKLEAT	15
3.1 Isolasi DNA Genom Bakteri.....	20
3.2 Isolasi DNA Ekstrakromosom (Plasmid) dari Bakteri.....	23
3.3 Isolasi DNA Tanaman.....	27
3.4. Isolasi DNA Manusia (Sampel Mukosa).....	30
3.5 Isolasi DNA Hewan (Serangga).....	31
BAB 4. ANALISIS KUALITATIF DAN KUANTITATIF TERHADAP ASAM NUKLEAT	33

4.1. Analisis Kualitatif DNA: Elektroforesis Agarosa	33
4.2 Analisis DNA semikuantitatif berbasis marka DNA	36
4.3 Analisis Kuantitatif DNA Berbasis Spektrofotometri.....	38
BAB 5. POLYMERASE CHAIN REACTION (PCR): DASAR TEORI DAN APLIKASI	40
5.1 Latar Belakang Penemuan PCR	40
5.2 PCR Merupakan Amplifikasi DNA <i>In Vitro</i>	42
BAB 6. APLIKASI PCR	46
6.1 Kloning PCR	46
6.2 Koloni PCR	47
6.3 <i>Direct</i> PCR	49
6.4 <i>DNA Fingerprint</i> dan <i>Box PCR</i>	51
6.5 Biologi Forensik	53
BAB 7. TEORI DASAR DAN PENTINGNYA ANALISIS BERBASIS MOLEKUL PROTEIN	56
BAB 8. ISOLASI DAN PURIFIKASI PROTEIN	62
8.1 Teknik Isolasi Protein dari Berbagai Sampel Biologi.....	62
8.1.1 Isolasi Protein dari Bakteri.....	63
8.1.2 Isolasi Protein dari Hewan (Nyamuk).....	65
8.1.3 Isolasi Protein dari Tanaman.....	66
BAB 9. ANALISIS KUALITATIF DAN KUANTITATIF PROTEIN.....	67
9.1 Analisis Kualitatif Protein	67
9.1.1 SDS-PAGE (<i>Gel Electrophoresis under Denaturing Conditions</i>).....	68
9.1.2 Native-PAGE (<i>Gel Electrophoresis under Nondenaturing Conditions</i>).....	71
9.1.3. <i>2D Gel Analysis</i>	73

9.1.4 <i>Immunoblot</i>	75
9.1.5 <i>Dot blot</i>	76
9.2 Analisis Kuantitatif Protein.....	79
9.2.1 Metode Bradford.....	79
9.2.2 Metode Lowry.....	80
9.2.3 Metode Kjeldhal.....	82
BAB 10. TEKNOLOGI DNA DAN PROTEIN REKOMBINAN	84
10.1 DNA dan Protein Rekombinan.....	84
10.2 Metode Produksi dan Analisis Protein Rekombinan.....	85
BAB 11. EKSPRESI GEN DAN INTERAKSI MOLEKUL	87
11.1 Isolasi RNA.....	87
11.2 <i>Yeast Two-Hybrid (Y2H)</i>	88
11.3 EMSA (<i>Electrophoretic Mobility Shift Assay</i>).....	92
DAFTAR PUSTAKA	97
BIOGRAFI PENULIS	103
RINGKASAN BUKU	106