

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	iv
PRAKATA	v
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
INTISARI	xvii
ABSTRACT	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Batasan Penelitian	5
1.4 Tujuan Penelitian ..	6
1.5 Manfaat Penelitian ..	6
1.6 Sistematika Penulisan ..	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
2.1 Biosensor berbasis <i>spectroscopic ellipsometry</i> (SE).....	8
2.2 Penggunaan film tipis Au dalam <i>ellipsometer</i> ..	11
2.3 Deteksi mikroalga dengan biosensor optik..	12
2.4 Kebaharuan Penelitian	18
BAB III LANDASAN TEORI.....	19
3.1 Fenomena Optik	19
3.2 Sudut Brewster	20
3.3 Polarisasi, Refleksi, dan Transmisi	21
3.4 Interferensi Optik	23
3.4.1 Interferensi Optik pada Film Tipis (<i>Monolayer</i>).....	23
3.4.2 Interferensi Optik pada Film Tipis (<i>Multilayer</i>)	25
3.5 <i>Spectroscopic Ellipsometry</i> (SE)	27
3.6 Matriks Jones	28
3.7 Model Fungsi Dielektrik	30
3.7.1 Model Lorentz.....	30
3.7.2 Model Drude	31
3.7.3 Model Cauchy	33
3.8 Teori Medium Efektif	33
3.9 RF <i>Magnetron Sputtering</i>	35

3.10	<i>Atomic Force Microscope (AFM)</i>	36
3.11	<i>Spin Coater</i>	37
3.12	<i>UV-Vis Spectrophotometer</i>	37
3.13	Mikroalga Isolat Glagah.....	39
BAB IV METODE PENELITIAN		42
4.1	Tempat dan Waktu Penelitian	42
4.2	Alat dan Bahan Penelitian	42
	4.2.1 Alat Penelitian.....	42
	4.2.2 Bahan Penelitian.....	47
4.3	Prosedur Penelitian.....	48
	4.3.1 Kalibrasi <i>ellipsometer</i>	50
	4.3.2 Persiapan sampel.....	52
	4.3.3 Pengambilan data penelitian	53
	4.3.4 Analisis data penelitian	56
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....		66
5.1	Kalibrasi <i>ellipsometer</i> dengan menggunakan sampel bulk Au dengan ketebalan 300 nm	66
5.2	Perhitungan konstanta optik film tipis Au dengan ketebalan 50 nm	70
5.3	Perhitungan konstanta optik PVA+MA pada masa kultur.....	73
	5.3.1 Perhitungan densitas sel dengan <i>haemocytometer</i>	73
	5.3.2 Pengukuran absorbansi dengan <i>UV-vis spectrophotometer</i>	76
	5.3.3 Perhitungan konstanta optik <i>polyvinyl alcohol (PVA)</i>	77
	5.3.4 Perhitungan konstanta optik PVA+MA	80
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....		92
5.1	Kesimpulan	92
5.2	Saran	93
DAFTAR PUSTAKA		95
LAMPIRAN.....		100