

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN	iv
PRAKATA	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
INTISARI	xiv
<i>ABSTRACT</i>	xv
BAB I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Permasalahan	4
C. Tujuan	4
D. Manfaat	4
BAB II. KAJIAN PUSTAKA DAN HIPOTESIS	5
A. Kajian Pustaka	5
a. Struktur dan komposisi kimia serat flax <i>Linum usitatissimum</i> L.	5
b. Modifikasi permukaan serat alam	7
c. Diatom: peranan dan pemanfaatannya	8
d. Sistem kultur mikroalga campuran: interaksi mutualisme antara alga dan bakteri	11
e. Pengaruh silika dan pH terhadap pembentukan <i>frustule</i> diatom	12
f. <i>Biofouling</i> dan mineralisasi silika diatom pada serat alam	14
g. Produksi eksopolisakarida (EPS) sebagai media perlekatan diatom dengan substrat	15
B. Hipotesis	19
BAB III. METODE PENELITIAN	
A. Tempat dan Waktu Penelitian	20
B. Alat dan Bahan	20
C. Cara Kerja	21
Pembuatan medium	21
Persiapan starter kultur diatom	21
Kultivasi diatom dalam medium f/2 + Si 30 ppm	22
Pengukuran pertumbuhan sel	22
Pengukuran berat kering	23
Pengukuran kandungan klorofil	23
Pengukuran kandungan karbohidrat	24

Preparasi dan modifikasi permukaan serat flax	24
Pelapisan diatom pada serat flax	25
Pewarnaan EPS	26
FTIR komponen serat dan sel diatom	26
SEM/EDX	27
D. Analisis	27
BAB VI. HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Karakteristik morfologi kultur	28
B. Optimasi pertumbuhan dan interaksi antar sel <i>Phaeodactylum</i> sp. dan <i>Chlorella</i> sp. pada medium mengandung silika	31
C. Kontribusi eksopolisakarida dalam asosiasi pembentukan agregat sel dan interaksi seluler	48
D. Pelapisan silika diatom pada serat flax	51
BAB V. SIMPULAN DAN SARAN	
A. Simpulan	67
B. Saran	67
DAFTAR PUSTAKA	68
LAMPIRAN	81