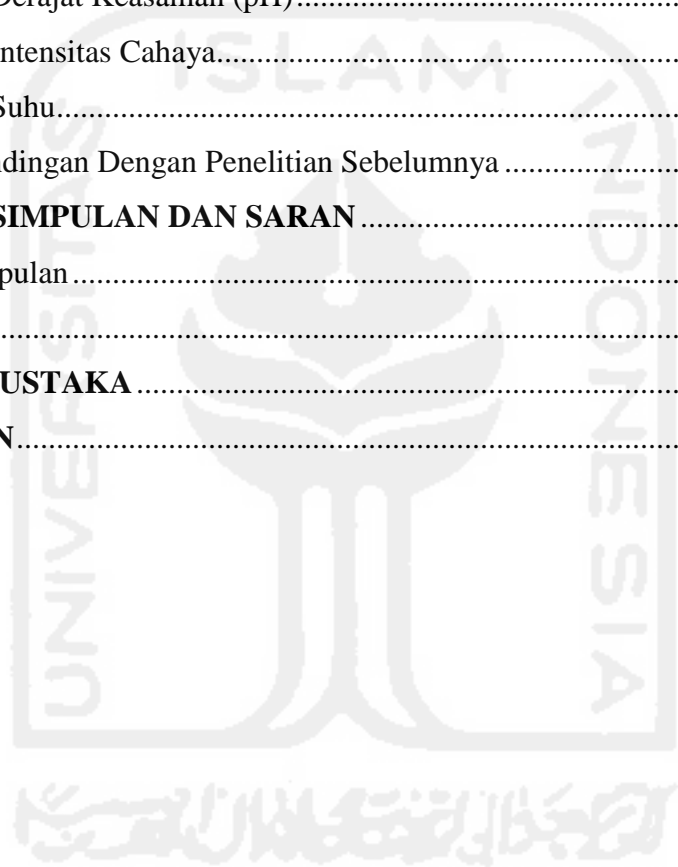


DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN	iii
PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
ABSTRAK	xiv
ABSTRACT	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan Penelitian.....	2
1.3 Manfaat Penelitian.....	2
1.4 Rumusan masalah	2
1.5 Batasan Masalah	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Alga.....	4
2.1.1. Definisi Alga.....	4
2.1.2. Habitat Alga.....	5
2.1.3. Reproduksi Alga	5
2.1.4. Morfologi Alga	5
2.1.5. Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Pertumbuhan Alga.....	6
2.1.6. Klasifikasi Alga (Fitoplankton)	8
2.1.7. Klorofil-a Pada Alga.....	8
2.2 Parameter Yang Berpengaruh.....	9

2.2.1. Oksigen Terlarut (DO).....	9
2.2.2. Derajat Keasaman (pH)	10
2.2.3. Intensitas Cahaya	10
2.2.4. Suhu	11
2.2.5. Fosfat (PO ₄)	11
2.2.6. Amonia (NH ₃).....	12
2.2.7. Interaksi Alga dengan Bakteri	13
2.2.8. Hubungan Alga dengan Nutrien	14
2.3 Hubungan Alga dengan Nutrien	16
2.4 Acuan penelitian	16
2.5 Hipotesis	17
BAB III METODE PENELITIAN	19
3.1 Kerangka Penelitian.....	19
3.2 Diagram Alir Penelitian.....	20
3.3 Lokasi Penelitian	21
3.4 Pengumpulan Data.....	21
3.5 <i>Seeding</i> dan Aklimatisasi.....	23
3.6 Metode Pengambilan Contoh Uji dan Pengawetan	23
3.7 Metode Pengujian	23
3.8 Metode Klasifikasi Alga.....	23
3.9 Metode Pengujian Amonia (NH ₃)	23
3.10 Metode Pengambilan Fosfat (PO ₄)	24
3.11 Metode Pengujian Klorofil-a	24
3.12 Metode Pengujian Parameter Kualitas Air	25
3.13 Alat	25
3.14 Analisis Data.....	25
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN ANALISIS DATA	28
4.1 Karakteristik Alga.....	28
4.2 Kondisi Awal	28
4.3 Analisis Klorofil-a Pada Alga	28

4.4	Analisis Amonia (NH ₃).....	31
4.5	Analisis Fosfat (PO ₄).....	33
4.6	Korelasi Removal Nutrien (NH ₃ & NH ₄) Dengan Klorofil-a.....	36
4.7	Analisis Parameter Kualitas Air	37
	4.7.1. Oksigen Terlarut (DO)	38
	4.7.2. Derajat Keasaman (pH).....	40
	4.7.3. Intensitas Cahaya.....	41
	4.7.4. Suhu.....	42
4.8	Perbandingan Dengan Penelitian Sebelumnya	43
	BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	45
5.1	Kesimpulan.....	45
5.2	Saran	45
	DAFTAR PUSTAKA	47
	LAMPIRAN	51



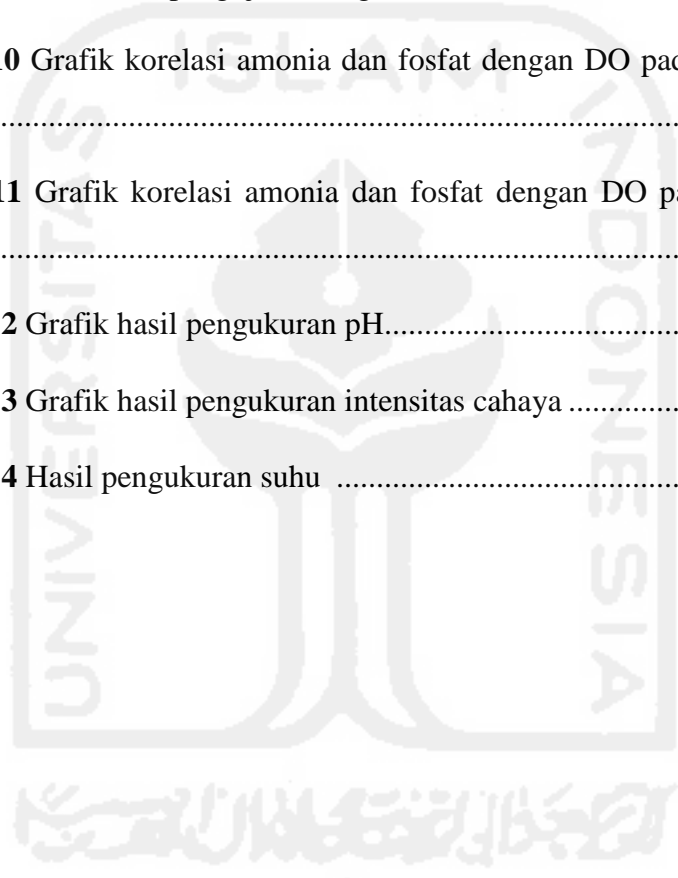
DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Divisi tumbuhan laut beserta kandungan pigmen fotosintesisnya	8
Tabel 2.2 Penelitian pemanfaatan alga untuk removal fosfat dan amonia	17
Tabel 3.1 Alat pengujian kualitas air	25
Tabel 3.2 Pedoman interpretasi terhadap koefisien korelasi	27
Tabel 4.1 Kondisi awal setiap parameter uji	29
Tabel 4.2 Data hasil pengujian klorofil-a	30
Tabel 4.3 Data hasil pengujian Amonia (NH ₃)	31
Tabel 4.4 Data hasil pengujian fosfat (PO ₄)	35
Tabel 4.5 Hasil penelitian sebelumnya	43
Tabel 4.6 Kondisi akhir setiap parameter uji	44

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Grafik panjang gelombang klorofil a dan b	9
Gambar 2.2 Mekanisme simbiosis alga dan bakteri pada siang hari.....	13
Gambar 2.3 Simbiosis alga dan bakteri pada malam hari	14
Gambar 2.4 Perubahan nitrogen dalam metabolisme mikroba	15
Gambar 2.5 Siklus fosfor	15
Gambar 3.1 Kerangka Penelitian.....	19
Gambar 3.2 Diagram alir penelitian	20
Gambar 3.3 Detai reaktor <i>oxidation ditch</i>	21
Gambar 3.4 Reaktor dalam kondisi kosong	22
Gambar 3.5 Reaktor dalam keadaan terisi.....	22
Gambar 4.1 Hasil pengamatan menggunakan mikroskop cahaya dengan perbesaran 1600x.....	28
Gambar 4.2 Grafik perbandingan kadar klorofil-a antara reaktor dengan limbah <i>greywater</i> dan artifisial	30
Gambar 4.3 Grafik kadar amonia (NH ₃) antara reaktor limbah <i>greywater</i> dengan limbah artifisial	32
Gambar 4.4 Grafik perbandingan persentase removal amonia (NH ₃) atara reaktor limbah dan artifisial.....	33
Gambar 4.5 Grafik kadar fosfat (PO ₄) antara reaktor dengan limbah <i>greywater</i> rdan limbah artifisial	35
Gambar 4.6 Grafik perbandingan persentase removal Fosfat (PO ₄) atara reaktor dengan limbah <i>greywater</i> dengan limbah artifisial.....	36

Gambar 4.7 Grafik korelasi amonia dan fosfat dengan klorofil pada limbah <i>greywater</i>	36
Gambar 4.8 Grafik korelasi amonia dan fosfat dengan klorofil pada limbah artifisial	37
Gambar 4.9 Grafik hasil pengujian oksigen terlarut (DO)	38
Gambar 4.10 Grafik korelasi amonia dan fosfat dengan DO pada limbah <i>greywater</i>	39
Gambar 4.11 Grafik korelasi amonia dan fosfat dengan DO pada limbah artifisial	39
Gambar 4.12 Grafik hasil pengukuran pH.....	30
Gambar 4.13 Grafik hasil pengukuran intensitas cahaya	41
Gambar 4.14 Hasil pengukuran suhu	42



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Pengujian Amonia.....	51
Lampiran 2 Pengujian Fosfat	54
Lampiran 3 Pembuatan Limbah Artifisial	57
Lampiran 4 Gambar Teknik <i>Oxidation Ditch</i>	58
Lampiran 5 Dokumentasi	59

