

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI.....	iv
PRAKATA.....	v
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
Abstrak.....	xiv
Abstract.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Permasalahan.....	6
C. Tujuan Penelitian.....	6
D. Manfaat Penelitian.....	7
E. Ruang Lingkup Penelitian.....	7
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	8
A. Limbah industri Batik.....	8
B. Zat Pewarna Alami dan Zat pewarna Sintetik.....	9
C. Remazol <i>Red</i>	12
D. Zat Pewarna Alami dari Tingi (<i>Ceriops tagal</i>).....	13
E. Bahaya Limbah Zat Pewarna di Lingkungan.....	15
F. Mikoremediasi.....	17
G. Enzim Laccase.....	19
H. Standar Baku Mutu Limbah.....	22
I. Faktor yang Mempengaruhi Proses Degradasi.....	23
J. Karakterisasi Molekuler Menggunakan ITS <i>region</i>	24

BAB III LANDASAN TEORI DAN HIPOTESIS	27
A. Landasan Teori	27
B. Hipotesis.....	29
BAB IV METODE PENELITIAN.....	31
A. Bahan	31
B. Alat	32
C. Rancangan Penelitian	34
D. Prosedur Kerja	36
1. Sterilisasi Alat.....	35
2. Koleksi Sampel	35
3. Isolasi Fungi Pendegradasi Limbah Zat Pewarna Batik	36
4. <i>Screening</i> Aktivitas Ligninolitik Isolat Fungi	36
5. Uji Dekolorisasi Isolat Fungi Potensial Terhadap Zat Pewarna Batik Remazol <i>Red</i> dan Pewarna Alami Tingi pada Berbagai Konsentrasi dan Perhitungan Biomassa.....	37
6. Uji Dekolorisasi Limbah Zat Pewarna Batik Menggunakan Isolat Fungi Potensial.....	38
7. Analisis Fisiko-kimia	39
a. Pengukuran pH.....	40
b. Pengukuran BOD (<i>Biological Oxygen Demand</i>).....	40
c. Pengukuran COD (<i>Chemical Oxygen Demand</i>).....	41
d. Pengukuran TDS (<i>Total Dissolved Solids</i>)	41
e. Pengukuran TSS (<i>Total Suspended Solids</i>).....	42
f. Pengukuran Sulfid	43
g. Pengukuran Minyak/lemak	43
8. Pengukuran Aktivitas Laccase Menggunakan <i>Crude Enzim</i>	44
9. Karakterisasi dan Identifikasi Isolat Fungi Potensial.....	45
a. Karakterisasi Morfologi.....	45
b. Karakterisasi Molekuler	46
BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	51
A. Isolasi Fungi Pendegradasi Limbah Batik.....	51

B. <i>Screening</i> Kemampuan Ligninolitik <i>Fungi</i>	53
C. Dekolorisasi Zat Pewarna dalam Berbagai Konsentrasi.....	59
D. Pertumbuhan Fungi dalam Berbagai Konsentrasi Pewarna.....	66
E. Uji Dekolorisasi Limbah Campuran dan Fisiko-kimia Limbah.	82
F. Pengukuran Aktivitas Enzim Laccase Menggunakan <i>Crude</i> Enzim	92
G. Karakterisasi Isolat Fungi Potensial	95
H. Karakterisasi Morfologi dan Identifikasi Fungi Isolat Unggul 41 SRP	100
I. Identifikasi Molekuler Isolat 41 SRP	106
BAB VI SIMPULAN DAN SARAN.....	110
A. Simpulan	110
B. Saran	111
BAB VII RINGKASAN	112
DAFTAR PUSTAKA.....	126
LAMPIRAN.....	147