

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR ISI	i
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
INTISARI	ix

SKRIPSI

“DEGRADASI LIMBAH PENCELUPAN ZAT WARNA REAKTIF JENIS AZO MENGGUNAKAN JAMUR *Aspergillus niger* VARIASI KONSENTRASI JAMUR DAN LAMA INKUBASI”

BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	2
1.2 Identifikasi Masalah	2
1.3 Maksud dan Tujuan	2
1.4 Kerangka Pemikiran	2
1.5 Metodologi Penelitian	4
1.6 Diagram Alir Percobaan	4
BAB II LANDASAN TEORI	6
2.1 Limbah	6
2.1.1 Umum	6
2.2 Proses Pencelupan Tekstil dan Karakteristik Limbah Cair Industri Tekstil....	6
2.3 Pengolahan Limbah Cair Industri Tekstil.....	8
2.4 Pengolahan Limbah Tekstil Secara Fisika dan Kimia.....	9
2.5 Pengolahan Limbah Tekstil Secara Biologi.....	9
2.6 <i>Aspergillus niger</i>	10
2.6.1 Klasifikasi <i>Aspergillus niger</i>	10
2.6.2 Morfologi <i>Aspergillus niger</i>	10
2.6.3 Deskripsi <i>Aspergillus niger</i>	10
2.7 Biodegradasi Limbah Tekstil.....	12
2.8 Mekanisme Degradasi Limbah Tekstil Zat warna Azo Oleh Jamur <i>Aspergillus niger</i>	12
2.9 Mekanisme Perombakan Zat Warna Azo	13

2.10 Faktor yang Mempengaruhi Degradasi Limbah Tekstil Secara Biologi.....	15
--	----

DAFTAR ISI

(Lanjutan)

BAB III PEMECAHAN MASALAH	16
3.1 Percobaan	16
3.1.1 Maksud dan Tujuan Percobaan	16
3.1.2 Alat-alat yang Digunakan	16
3.1.3 Zat yang Digunakan	17
3.1.4 Resep Medium Pertumbuhan Jamur	17
3.1.5 Fungsi Zat	17
3.1.6 Prosedur Percobaan.....	17
3.1.6.1 Sterilisasi Alat	18
3.1.6.2 Pembuatan Medium Pertumbuhan Jamur	18
3.1.6.3 Penentuan Kondisi Optimum Konsentrasi jamur Pada Degradasi Limbah Tekstil Oleh Jamur <i>Aspergillus niger</i>	19
3.1.6.4 Penentuan Kondisi Optimum Lama Inkubasi Degradasi Limbah Tekstil Oleh Jamur <i>Aspergillus niger</i>	19
3.1.6.5 Evaluasi	19
3.2 Pengujian	19
3.2.1 Pengujian <i>Chemical Oxygen Demand</i> (COD)	19
3.2.1.1 Maksud dan Tujuan	19
3.2.1.2 Prinsip Pengujian	20
3.2.1.3 Alat dan Bahan	20
3.2.1.4 Cara Kerja.....	20
3.2.1.5 Perhitungan	20
3.2.2 Uji <i>Biological Oxygen Demand</i> (BOD)	21
3.2.2.1 Maksud dan Tujuan	21
3.2.2.2 Prinsip Pengujian	21
3.2.2.3 Alat dan Bahan	21
3.2.2.4 Cara Kerja.....	21
3.2.2.5 Perhitungan	22
3.2.3 Uji Kadar <i>Total Suspended Solid</i> (TSS) (SNI 06-6989.27-2005).....	22
3.2.3.1 Maksud dan Tujuan	22
3.2.3.2 Prinsip Pengujian	22
3.2.3.3 Alat dan Bahan	23
3.2.3.4 Cara Kerja.....	23

DAFTAR ISI
(Lanjutan)

3.2.3.5 Evaluasi	23
3.2.4 Uji Ketuaan Warna Larutan Secara Spektrofotometri.....	23
3.2.4.1 Maksud dan Tujuan	23
3.2.4.2 Prinsip Pengujian	23
3.2.4.3 Alat dan Bahan	24
3.2.4.4 Cara Kerja.....	24
3.2.4.5 Pengukuran Contoh Uji.....	24
3.2.4.6 Perhitungan	25
3.2.5 Uji pH.....	25
3.2.5.1 Maksud dan Tujuan	25
3.2.5.2 Prinsip Pengujian	25
3.2.5.3 Alat dan Bahan	25
3.2.5.4 Cara Kerja.....	25
3.2.5.5 Evaluasi	26
3.2.5 Hasil Pengujian	26
3.2.4 Hasil Pengujian Karakterisasi Limbah Awal	26
3.2.5 Hasi Uji COD pada Penentuan Kondisi Optimum Degradasi	26
3.2.6 Hasil Pengujian Parameter Limbah pada Kondisi Optimum.....	26
BAB IV DISKUSI	28
4.1 Penentuan Kadar COD pada Masing-Masing Konsentrasi Penambahan Jamur <i>Aspergillus niger</i>	28
4.2 Penentuan kadar COD pada Masing-masing Lama Inkubasi dengan Konsentrasi Jamur 10%.....	29
4.3 Uji Kualitas limbah pada Kondisi Optimum dari Hari Ke-0 Sampai Hari ke-9	31
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	34
5.1 Kesimpulan	34
5.2 Saran	34
DAFTAR PUSTAKA	35

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Karakteristik dan Baku Mutu Limbah Cair Industri Tekstil	8
Tabel 3.1 Karakteristik Limbah Awal dan Baku Mutu Limbah Cair Industri Tekstil ditinjau dari KepMen LH No.51/MENLH/10/1995	26
Tabel 3.2 Kadar KOK Limbah Tekstil pada Variasi Konsentrasi Jamur Setelah 7 Hari inkubasi	26
Tabel 3.3 Kadar COD Limbah Tekstil pada Variasi Lama Inkubasi 0-12 hari Konsentrasi 10%	27
Tabel 4.1 Efisiensi Penurunan Kadar COD Limbah Tekstil pada Variasi Konsentrasi Jamur Setelah 7 Hari Inkubasi	28
Tabel 4.2 Efisiensi Penurunan Kadar COD Limbah Tekstil pada Variasi Lama Inkubasi dengan Konsentrasi Jamur 10%	30
Tabel 4.3 Kandungan COD, BOD5, TSS, Warna dan pH Limbah Pencelupan Tekstil dari hari ke-0 sampai hari ke-9 pada Kondisi Optimum (pH 5, Konsentrasi Jamur 10% dan Lama Inkubasi 9 Hari)	33
Tabel L.1.1 Kadar Chemical Oxygen Demand (COD) Limbah Awal	37
Tabel L.1.2 Biological Oxygen Demand (BOD) Limbah Awal	37
Tabel L.1.3 Total Suspended Solid (TSS) Limbah Awal	37
Tabel L.1.4 Pengukuran Kalibrasi Pada Panjang Gelombang dan Pengukuran Ketuaan Warna Limbah Awal (λ 620 nm)	38
Tabel L.2.1 Uji Kadar <i>Chemical Oxygen Demand</i> (COD) Pada Penentuan Konsentrasi Optimum	39
Tabel L.2.2 Uji Kadar <i>Chemical Oxygen Demand</i> (COD) Pada Penentuan Lama Inkubasi Optimum	39
Tabel L.3.1 Kadar Chemical Oxygen Demand (COD) Limbah Pada Kondisi Optimum	40
Tabel L.3.2 Biological Oxygen Demand (BOD) Limbah Pada Kondisi Optimum	40
Tabel L.3.3 Total Suspended Solid (TSS) Limbah Pada Kondisi Optimum	40
Tabel L.3.4 Pengukuran Kalibrasi Pada Panjang Gelombang dan Pengukuran Ketuaan Warna Limbah Kondisi Optimum (λ 620 nm)	41

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN I	37
LAMPIRAN II	39
LAMPIRAN III	40
LAMPIRAN IV	42

