

DAFTAR ISI

| | |
|--|------|
| JUDUL | i |
| LEMBAR PENGESAHAN | ii |
| PERNYATAAN | iii |
| PERSEMBAHAN | iv |
| KATA PENGANTAR | v |
| ABSTRACT | vii |
| ABSTRAK | viii |
| DAFTAR ISI | ix |
| DAFTAR NOTASI | xii |
| DAFTAR TABEL | xiii |
| DAFTAR GAMBAR | xiv |
| DAFTAR LAMPIRAN | xv |
| BAB I PENDAHULUAN | |
| 1.1. Latar Belakang | 1 |
| 1.2. Perumusan Masalah..... | 3 |
| 1.3. Tujuan Penelitian | 3 |
| 1.4. Manfaat | 3 |
| 1.5. Ruang Lingkup | 3 |
| BAB II LATAR BELAKANG | |
| 2.1. Limbah Batik | 5 |
| 2.2. Pengolahan Limbah | 6 |
| 2.3. Uji Toksisitas | 7 |
| 2.4. Ikan Mas (<i>Cyprinus carpio</i>) | 8 |
| 2.5. Penelitian Terdahulu | 10 |
| BAB III METODE PENELITIAN | |
| 3.1. Tahap Penelitian | 11 |
| 3.2. Lokasi Penelitian | 12 |

| | |
|--|----|
| 3.3. Alat dan Bahan | 12 |
| 3.4. Desain Reaktor | 12 |
| 3.5. Pengambilan Sampel | 14 |
| 3.6. Pelaksanaan Pengolahan Limbah Cair Kampung Batik Giriloyo | 14 |
| 3.7. Hewan Uji..... | 15 |
| 3.8. Pengujian Toksisitas | 15 |
| 3.8.1 Aklimatisasi Hewan Uji | 16 |
| 3.8.2 Uji Pendahuluan | 17 |
| 3.8.3 Uji Toksisitas Akut | 17 |
| 3.9. Analisa Data | 18 |

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN ANALISA DATA

| | |
|--|----|
| 4.1 Limbah Batik | 21 |
| 4.2 Toksisitas Akut | 24 |
| 4.2.1 Aklimatisasi | 24 |
| 4.2.2 Uji Pendahuluan (<i>Finding range test</i>) | 26 |
| 4.2.3 Uji Toksisitas | 28 |
| 4.2.4 Lethal Concentration (LC ₅₀) dan Toxic Unit acute (TUa) | 31 |
| 4.3 Analisis Pengaruh Karakteristik Limbah Cair Batik terhadap Mortalitas Ikan Mas (<i>Cyprinus carpio</i>) | 33 |

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

| | |
|----------------------|----|
| 5.1 Kesimpulan | 36 |
| 5.2 Saran | 36 |

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR NOTASI

| | |
|------------------|------------------------------------|
| BOD | = <i>Biochemical Oxygen Demand</i> |
| COD | = <i>Chemical Oxygen Demand</i> |
| DO | = <i>Dissolve Oxygen</i> |
| TSS | = <i>Total Suspended Solid</i> |
| EM4 | = <i>Effective Microorganisme</i> |
| pH | = Keasaman |
| WET | = <i>Whole Effluent Toxicity</i> |
| LC ₅₀ | = <i>Lethal Consentration</i> |
| TUa | = <i>Toxic Unit Acute</i> |
| Cr | = <i>Chrom</i> |
| Angka 0,5 | = Faktor pengenceran 0,5 |

DAFTAR TABEL

| | |
|---|----|
| Tabel 2.1 Baku Mutu Limbah Cair untuk Kegiatan Industri Batik di DIY | 5 |
| Tabel 2.2 Penelitian Terdahulu | 10 |
| Tabel 3.1 Klasifikasi Nilai TU | 20 |
| Tabel 4.1 Hasil Pengujian Kandungan Limbah Batik Kampung Batik Giriloyo | 22 |
| Tabel 4.2 Kadar Limbah <i>Influent</i> dan <i>Effluent</i> untuk Uji Toksisitas | 23 |
| Tabel 4.3 Data Mortalitas Ikan Mas (<i>Cyprinus carpio</i>) pada Uji Pendahuluan.. | 26 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|--|----|
| Gambar 2.1 Ikan Mas (<i>Cyprinus carpio</i>) | 9 |
| Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian | 11 |
| Gambar 3.2 Reaktor Kombinasi Anaerob-aerob | 13 |
| Gambar 3.3 Reaktor Pengujian Toksisitas Limbah Batik | 16 |
| Gambar 3.4 Diagram Pemilihan Metode Perhitungan LC ₅₀ | 19 |
| Gambar 4.1 Wadah Penampungan Limbah di Kampung Batik Giriloyo | 21 |
| Gambar 4.2 Grafik Aklimatisasi Ikan Mas (<i>Cyprinus carpio</i>) untuk Limbah <i>Influent</i> | 24 |
| Gambar 4.3 Grafik Aklimatisasi Ikan Mas (<i>Cyprinus carpio</i>) untuk Limbah <i>Effluent</i> | 25 |
| Gambar 4.4 Grafik Pengukuran pH, Suhu, dan DO pada Uji Pendahuluan Limbah <i>Influent</i> dan <i>Effluent</i> | 27 |
| Gambar 4.5 Grafik Mortalitas Hewan Uji pada Uji Toksisitas Limbah <i>Influent</i> | 28 |
| Gambar 4.6 Kematian Ikan Mas(<i>Cyprinus carpio</i>) pada Pengenceran 3,125% yang Mati dalam Pengujian 24 Jam | 29 |
| Gambar 4.7 Grafik Pengukuran pH, Suhu, dan DO pada Uji Toksisitas Akut Limbah <i>Influent</i> | 30 |
| Gambar 4.8 Grafik Pengukuran pH, Suhu, dan DO pada Uji Toksisitas Akut Limbah <i>Effluent</i> | 31 |

DAFTAR LAMPIRAN

| | |
|------------------|----|
| Lampiran 1 | 41 |
| Lampiran 2 | 46 |
| Lampiran 3 | 51 |
| Lampiran 4 | 57 |