DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN PERSETUJUAN ..... Error! Bookmark not defined.

HALAMAN PENGESAHAN ..... Error! Bookmark not defined.

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN ..... Error! Bookmark not defined.

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI Error! Bookmark not defined.

ABSTRAK ..... Error! Bookmark not defined.

ABSTRACT ..... Error! Bookmark not defined.

PRAKATA ..... Error! Bookmark not defined.

DAFTAR ISI ..... **i**

DAFTAR GAMBAR ..... **iv**

DAFTAR TABEL ..... **v**

DAFTAR LAMPIRAN ..... **vi**

DAFTAR ISTILAH ..... **vii**

BAB I PENDAHULUAN ..... Error! Bookmark not defined.

1.1. Latar belakang ..... **Error! Bookmark not defined.**

1.2. Rumusan Masalah ..... **Error! Bookmark not defined.**

1.3. Tujuan Penelitian ..... **Error! Bookmark not defined.**

1.4. Batasan Masalah ..... **Error! Bookmark not defined.**

1.5. Sistematika Penulisan ..... **Error! Bookmark not defined.**

BAB II TINJAUAN PUSTAKA ..... Error! Bookmark not defined.

2.1. Definisi Air Limbah ..... **Error! Bookmark not defined.**

2.1.1 Limbah Tahu ..... **Error! Bookmark not defined.**

2.1.2 Karakteristik Air Limbah Tahu ..... **Error! Bookmark not defined.**

2.1.3 Parameter Air Limbah Tahu ..... **Error! Bookmark not defined.**

2.2. Dampak Air Limbah Tahu..... **Error! Bookmark not defined.**

2.3. Tanaman Kelor (*Moringa oleifera Lamk.*) ..... **Error! Bookmark not defined.**

2.3.1. Kandungan Kimia pada Biji Kelor ..... **Error! Bookmark not defined.**

2.3.2. Biji Kelor sebagai Koagulan..... **Error! Bookmark not defined.**

2.4. Koagulasi dan Flokulasi ..... **Error! Bookmark not defined.**

2.4.1. Koagulasi ..... **Error! Bookmark not defined.**

2.4.2. Flokulasi ..... **Error! Bookmark not defined.**

2.4.3. Sedimentasi..... **Error! Bookmark not defined.**

2.4.4. Filtrasi ..... **Error! Bookmark not defined.**

2.5. Efektifitas Serbuk Biji Kelor ..... **Error! Bookmark not defined.**

2.6. Penelitian Pemanfaatan Biji Kelor Sebagai Koagulan .... **Error! Bookmark not defined.**

2.6.1. Penelitian Terdahulu ..... **Error! Bookmark not defined.**

BAB III METODOLOGI PENELITIAN ..... Error! Bookmark not defined.

3.1. Jenis Penelitian ..... **Error! Bookmark not defined.**

3.2. Waktu dan Lokasi Penelitian..... **Error! Bookmark not defined.**

3.3. Variabel Penelitiaan..... **Error! Bookmark not defined.**

3.4. Persiapan Eksperimen..... **Error! Bookmark not defined.**

3.5. Kerangka Penelitian..... **Error! Bookmark not defined.**

3.6. Tahapan Penelitian ..... **Error! Bookmark not defined.**

3.6.1. Pengambilan dan Preparasi Sampel..... **Error! Bookmark not defined.**

3.6.2. Preparasi Serbuk Biji Kelor..... **Error! Bookmark not defined.**

3.6.1. Proses Ekstrasi Dengan Metode Masterasi..... **Error! Bookmark not defined.**

3.7. Eksperimen ..... **Error! Bookmark not defined.**

3.8. Analisis dan Pembahasan ..... **Error! Bookmark not defined.**

3.8.1. Metode Pengujian ..... **Error! Bookmark not defined.**

3.8.2. Analisis Data..... **Error! Bookmark not defined.**

3.8.3. Efisiensi Penyisihan Pencemar..... **Error! Bookmark not defined.**

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN ..... Error! Bookmark not defined.

4.1. Hasil Uji Awal Air Limbah Tahu Secara Fisik dan Kimia.... **Error! Bookmark not defined.**

4.2. Preparasi biokoagulan Serbuk Biji Kelor ..... **Error! Bookmark not defined.**

4.2.1. Proses Ekstrasi Dengan Metode Maserasi**Error! Bookmark not defined.**

4.2.2. Proses Pelarutan Sampel Mengunakan Serbuk Biji Kelor .....**Error! Bookmark not defined.**

4.3. Penggunaan Biokoagulan Dalam Pengolahan Air Limbah Tahu Dengan Metode Koagulasi, Flokulasi, Sedimentasi dan Filtrasi Pada Air Limbah Tahu ..... **Error! Bookmark not defined.**

4.4. Efektifitas Larutan Biokoagulan Serbuk Biji Kelor Terhadap Pencemaran Parameter Pada Air Limbah Tahu ..... **Error! Bookmark not defined.**

4.4.1. Parameter TSS (*Total Suspended Solids*) **Error! Bookmark not defined.**

4.4.2. Parameter BOD (*Biochemical Oxygen Demand*) ...**Error! Bookmark not defined.**

4.4.3. Parameter COD (*Chemical Oxygen Demand*).....**Error! Bookmark not defined.**

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN ..... Error! Bookmark not defined.

5.1 Kesimpulan..... **Error! Bookmark not defined.**

5.2 Saran ..... **Error! Bookmark not defined.**

DAFTAR PUSTAKA..... Error! Bookmark not defined.

LAMPIRAN..... Error! Bookmark not defined.

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 2.1. Tanaman Kelor (*Moringa oleifera Lamk.*) 11
Gambar 3.1. Peta Lokasi Kecamatan Pematang Sulur Kota Jambi 24
Gambar 3.2. Diagram Alir Kerangka Penelitian Penelitian 27
Gambar 3.3. *Hot Plate Stirrer* 31
Gambar 4.1. Perbandingan Konsentrasi Parameter Air Limbah Tahu Konsentasi Awal dan AL Dosis Serbuk Biji Kelor 49
Gambar 4.2. Konsentrasi Pencemar Parameter TSS 50
Gambar 4.3 Grafik Penyisihan Parameter TSS 52
Gambar 4.4. Konsentrasi Pencemar Parameter BOD 53
Gambar 4.5. Grafik Penyisihan Parameter BOD 55
Gambar 4.6. Konsentrasi Pencemar Parameter COD 56
Gambar 4.7 Grafik Penyisihan Parameter COD 58

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 2.1. Komposisi Kimia Biji Kelor Dengan Porsi 100 Gram 12
Tabel 2.2. Kriteria Efektivitas Pengolahan Air Limbah 19
Tabel 2.3. Penelitihan Terdahulu Yang Digunakan Sebagai Rujukan Dalam Penelitiaan Ini 21
Tabel 4.1. Karakteristik Hasil Penelitian Uji Awal Air Limbah Tahu 34
Tabel 4.2. Proses Tahapan Preparasi Biokoagulan Serbuk Biji Kelor..... 36
Tabel 4.3. Proses Ekstrasi Dengan Metode Masterasi 39
Tabel 4.4. Proses Pelarutan Sampel Mengunakan Serbuk Biji Kelor..... 43
Tabel 4.5. Eksperimen Koagulasi, Flokulasi, Sedimentasi dan Filtrasi..... 46
Tabel 4.6. Hasil Konsentrasi Parameter Pencemar Air Limbah Tahu Biokoagulan 1, 2, 3, 5 Dan 10 Parameter TSS, BOD dan COD ... 47
Tabel 4.7. hasil konsentrasi parameter pencemar air limbah tahu biokoagulan 1, 15, 20, 25 dan 30 parameter TSS, BOD dan COD..... 48
Tabel 4.8 Perhitungan Efisiensi Penyisihan Parameter Pencemar Air Limbah Tahu Parameter TSS 51
Tabel 4.9 Perhitungan Efisiensi Penyisihan Parameter Pencemar Air Limbah Tahu Parameter BOD..... 54
Tabel 4.10 Perhitungan Efisiensi Penyisihan Parameter Pencemar Air Limbah Tahu Parameter COD..... 57

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Surat Keputusan Dekan Fakultas Teknik Universitas Batanghari Nomor : 140 Tahun 2023 Tentang Penunjukan Dosen Pembimbing Tugas Akhir Mahasiswa Program Studi Teknik Lingkungan Program Strata Satu (S-1) Fakultas Teknik Universitas Batanghari.

Lampiran 2 : Surat SK Penunjukan Dosen Penguji Tugas Akhir

Lampiran 3 : Surat Undangan Sebagai Dosen Penguji Tugas Akhir

Lampiran 4 : Lembaran Asistensi Tugas Akhir

Lampiran 5 : Lembaran Data Hasil Uji Lab

Lampiran 6 : Lembaran hasil Turnitin

Lampiran 7 : Surat Bukti Hasil Turnitin

Lampiran 8 : Foto Dokumentasi Lapangan

DAFTAR ISTILAH

BOD	: *Biochemical Oxygen Demand.*
COD	: *Chemical Oxygen Demand.*
TSS	: *Total Suspended Solid.*
Koagulasi	: Pengadukan Cepat
Flokulasi	: Pengadukan Lambat
Sedimentasi	: Pengendapan