

## KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas segala Rahmat serta hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul **“Penurunan Kadar TSS (*Total Suspended Solid*) Menggunakan Metode Elektrokoagulasi Dengan Variasi Lama Waktu Kontak Pada Limbah Cair Tahu”**.

Penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini sebagai salah satu syarat untuk memperoleh Ijazah Diploma III Program Studi Sanitasi, Jurusan Kesehatan Lingkungan Kampus Magetan, Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya. Tidak lupa penulis samapaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu demi kelancaran dalam penyusunan tugas akhir ini, kepada:

1. Bapak Luthfi Rusyadi, SKM, M.Sc selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kemnkes Surabaya yang telah memberikan kesempatan kepada penulis dalam menyusun tugas akhir ini.
2. Bapak Irwan Sulistio, SKM, M.Si selaku Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya yang telah memberikan kesempatan kepada penulis dalam menyusun tugas akhir ini.
3. Bapak Beny Suyanto, S.Pd, M.Si Ketua Program Studi D-III Sanitasi Kampus Magetan yang telah memberikan kesempatan kepada penulis dalam menyusun tugas akhir ini.
4. Bapak Mujiyono, SKM, MKes selaku Dosen Pembimbing I yang telah membimbing dalam penyusunan tugas akhir ini.
5. Ibu Dr. Sri Poerwati, ST, M.Si selaku Dosen Pembimbing II yang telah membimbing dalam penyusunan tugas akhir ini.
6. Bapak Sunaryo, SST,MM selaku Dosen Penguji yang telah memberikan waktu dan saran sehingga terselesaikannya tugas akhir ini.
7. Kedua orang tua yang telah memberikan doa dan dukungan dengan sepenuhnya.
8. Semua pihak yang terlibat dan telah membantu dalam penyelesaian penyusunan tugas akhir ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan tugas akhir ini masih banyak kekurangan. Oleh karena itu apabila ada kritik dan saran yang membangun dari pembaca demi kesempurnaan tugas akhir ini penulis menerima.

Magetan, .....Oktober 2023

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN SAMPUL</b>	
<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR SEBUTAN GELAR .....</b>	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PERSETUJUAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN .....</b>	<b>v</b>
<b>BIODATA PENULIS.....</b>	<b>vi</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>vii</b>
<b>ABSTRAC.....</b>	<b>viii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR SINGKATAN DAN SIMBOL .....</b>	<b>xiv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang .....	1
B. Identifikasi dan Pembatasan masalah.....	3
C. Rumusan Masalah .....	3
D. Tujuan Penelitian.....	4
E. Manfaat Penelitian .....	4
F. Hipotesis.....	4
<b>BAB II KAJIAN TEORI .....</b>	<b>5</b>
A. Hasil Penelitian Terdahulu .....	5
B. Tinjauan Teori .....	7
C. Kerangka Teori.....	17
D. Kerangka Konsep .....	18
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>19</b>
A. Desain Penelitian.....	19
B. Lokasi dan waktu penelitian.....	19
C. Variabel dan Definisi Operasional .....	19
D. Rancangan Sampel .....	23
E. Alur Penelitian .....	25
F. Pengumpulan Data .....	28
G. Pengolahan dan Analisis Data.....	28
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN .....</b>	<b>30</b>
A. Gambaran Umum.....	30
B. Spesifikasi Alat .....	31
C. Hasil Penelitian .....	32
<b>BAB V PEMBAHASAN .....</b>	<b>38</b>

A. Kadar TSS sebelum perlakuan dengan Elektrokoagulasi .....	38
B. Kadar TSS sesudah perlakuan dengan pada waktu kontak 50 menit Elektrokoagulasi .....	39
C. Kadar TSS sesudah perlakuan dengan pada waktu kontak 55 menit Elektrokoagulasi .....	40
D. Kadar TSS sesudah perlakuan dengan pada waktu kontak 60 menit Elektrokoagulasi .....	40
E. Hasil Uji Statistik <i>Annova one way</i> .....	41
F. Kadar TSS Sesudah Perlakuan dengan Elektrokoagulasi .....	42
<b>BAB VI PENUTUP .....</b>	<b>44</b>
A. Kesimpulan .....	44
B. Saran.....	44
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>45</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>47</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel II.1 Perbedaan Penelitian Terdahulu .....	6
Tabel III.1 Definisi Operasional Variabel .....	20
Tabel IV. 1 Hasil Pemeriksaan Kadar TSS sebelum perlakuan.....	32
Tabel IV. 2 Hasil Pemeriksaan Kadar TSS sesudah perlakuan Elektokoagulasi pada waktu kontak 50 menit.....	33
Tabel IV. 3 Hasil Pemeriksaan Kadar TSS sesudah perlakuan Elektokoagulasi pada waktu kontak 55menit.....	33
Tabel IV. 4 Hasil Pemeriksaan Kadar TSS sesudah perlakuan Elektokoagulasi pada waktu kontak 60 menit.....	34
Tabel IV. 5 Hasil Penurunan Kadar TSS sesudah perlakuan Elektrokoagulasi .....	35
Tabel IV.6 Hasil Analisis Uji Lanjut ( <i>Post-Hoc Test</i> ) .....	37

## DAFTAR GAMBAR

Gambar II. 1 Kerangka Teori .....	17
Gambar II. 2 Kerangka Konsep .....	18
Gambar III. 1 Diagram Alur Penelitian.....	25
Gambar III. 2 Desain Alat Elektrokoagulasi .....	27
Gambar IV. 1 Grafik Rata-rata Penurunan Kadar TSS .....	36

## DAFTAR SINGKATAN DAN SIMBOL

### Daftar Singkatan

DC	= <i>Direct Current</i>
O <sub>2</sub>	= Oksigen
K <sub>2</sub> Cr <sub>2</sub> O <sub>7</sub>	= Kalium Dikromat
KMnO <sub>4</sub>	= Kalium Permanganat
r	= Replika
t	= perlakuan
mg/l	= Mili Gram per liter
ml	= Mili liter
Rp.	= Rupiah

### Daftar Simbol

%	= Persen
=	= Sama dengan