

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufik dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan Tugas Akhir dengan judul **“EFEKTIFITAS PENURUNAN KADAR BOD DAN TSS PADA PENGOLAHAN LIMBAH PABRIK TAHU PAK DARSO DENGAN METODE FILTRASI DAN VARIASI WAKTU AERASI”**.

Penulisan Tugas Akhir ini dilaksanakan guna memenuhi salah satu syarat memperoleh Ijazah Diploma III, Program Studi Sanitasi Program Diploma III Kampus Magetan Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya, yang merupakan perwujudan dari sebagian ilmu dan pengalaman yang diterima selama mengikuti perkuliahan.

Disamping itu tidak lupa penulis sampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu demi kelancaran penyusunan Tugas Akhir ini, kepada :

1. Bapak Lutfhi Rusyadi, SKM, M.Sc, selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menyusun Tugas Akhir ini.
2. Bapak Irwan Sulistio, S.KM,M.Si, selaku Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya yang telah memberikan kesempatan untuk menyusun Tugas Akhir ini.
3. Bapak Beny Suyanto, S.Pd. M.Si selaku Ketua Program Studi Sanitasi Program Diploma III Kampus Magetan yang telah memberikan kesempatan untuk menyusun Tugas Akhir ini.
4. Bapak Sunaryo, SST.MM, selaku dosen pembimbing I yang telah memberikan segala waktu, tenaga dan upayanya untuk memberikan bimbingan kepada penulis hingga terselesainya Tugas Akhir ini.
5. Bapak Beny Suyanto, S.Pd. M.Si, selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan segala waktu, tenaga dan upayanya untuk memberikan bimbingan kepada penulis hingga terselesainya Tugas Akhir ini.
6. Bapak Hurip Jayadi SKM,M.Si, selaku narasumber yang telah memberikan segala waktu, tenaga dan upayanya dalam memberikan bimbingan kepada penulis hingga terselesainya Tugas Akhir ini.
7. Semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian penyusunan Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari bahwa apa yang penulis sajikan masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu penulis harapkan saran dan kritik yang membangun demi kesempurnaan Tugas Akhir ini. Akhirnya penulis hanya bisa berharap semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi kita semua

Magetan, 13 Mei 2024

Penulis

DAFTAR ISI

COVER	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PERSYARATAN SEBUTAN	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PERSETUJUAN	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
SURAT PERNYATAAN	Error! Bookmark not defined.
ABSTRAK	Error! Bookmark not defined.
ABSTRACT	Error! Bookmark not defined.
KATA PENGANTAR	1
BIODATA PENULIS	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR ISI	2
DAFTAR TABEL	5
DAFTAR GAMBAR	6
DAFTAR SINGKATAN DAN SIMBOL	7
DAFTAR LAMPIRAN	8
BAB I PENDAHULUAN	Error! Bookmark not defined.
A. Latar Belakang	Error! Bookmark not defined.
B. Identifikasi dan Batasan Masalah	Error! Bookmark not defined.
C. Rumusan Masalah.....	Error! Bookmark not defined.
D. Tujuan Penelitian	Error! Bookmark not defined.
E. Manfaat Penulisan.....	Error! Bookmark not defined.
F. Hipotesis	Error! Bookmark not defined.
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.
A. Hasil Penelitian Terdahulu	Error! Bookmark not defined.
B. Telaah Pustaka Lain Yang Sesuai.....	Error! Bookmark not defined.
C. Kerangka Teori.....	Error! Bookmark not defined.
D. Kerangka Konsep.....	Error! Bookmark not defined.
BAB III METODE PENELITIAN	Error! Bookmark not defined.
A. Desain Penelitian	Error! Bookmark not defined.
B. Lokasi dan Waktu Penelitian	Error! Bookmark not defined.
C. Variabel dan Definisi Operasional	Error! Bookmark not defined.

D. Rancangan Sampel.....	Error! Bookmark not defined.
E. Alur Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
F. Pengumpulan Data.....	Error! Bookmark not defined.
G. Pengolahan dan Analisis Data	Error! Bookmark not defined.
BAB IV HASIL PENELITIAN	Error! Bookmark not defined.
A. Gambaran Umum Industri Tahu Pak Darso..	Error! Bookmark not defined.
B. Hasil Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
BAB V PEMBAHASAN	Error! Bookmark not defined.
A. BOD sebelum dilakukan variasi waktu Aerasi-Filtrasi	Error! Bookmark not defined.
B. BOD setelah dilakukan Filtrasi dan Variasi Waktu Aerasi 5 jam, 7 jam, 9 jam	Error! Bookmark not defined.
C. TSS Sebelum dilakukan Variasi Waktu Aerasi dan Filtrasi	Error! Bookmark not defined.
D. TSS setelah Filtrasi dan Variasi Waktu Aerasi 5 jam, 7 jam, 9 jam.....	Error! Bookmark not defined.
E. Rekomendasi.....	Error! Bookmark not defined.
BAB VI	Error! Bookmark not defined.
PENUTUP	Error! Bookmark not defined.
A. Kesimpulan.....	Error! Bookmark not defined.
B. Saran	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR PUSTAKA.....	Error! Bookmark not defined.
DOKUMENTASI KEGIATAN	Error! Bookmark not defined.
PERGUB JATIM NO. 72 TAHUN 2013	Error! Bookmark not defined.
Hasil Laboratorium Awal	Error! Bookmark not defined.
Hasil Laboratorium Sebelum Perlakuan	Error! Bookmark not defined.
Hasil Laboratorium Setelah Perlakuan 5 Jam.....	Error! Bookmark not defined.
Hasil Laboratorium Setelah Perlakuan 7 Jam.....	Error! Bookmark not defined.
Hasil Laboratorium Setelah Perlakuan 9 Jam.....	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Tabel Hasil Penelitian Terdahulu	9
Tabel 2.2	Tabel Perbedaan Penelitian Terdahulu	10
Tabel 2.3	Baku Mutu Air Limbah.....	17
Tabel 3.1	Tabel Definisi Operasional	36
Tabel 3.2	Tabel Besar Sampel	38
Tabel 4.1	Tabel Hasil Analisa BOD Sebelum Diberi Perlakuan.....	45
Tabel 4.2	Tabel Hasil Analisa BOD Setelah Dilakukan Aerasi-Filtrasi 5 Jam...	45
Tabel 4.3	Tabel Hasil Analisa BOD Setelah Dilakukan Aerasi-Filtrasi 7 Jam...	46
Tabel 4.4	Tabel Hasil Analisa BOD Setelah Dilakukan Aerasi-Filtrasi 9 Jam...	46
Tabel 4.5	Tabel Hasil Analisa Perbandingan Kadar BOD Setelah Aerasi.....	47
Tabel 4.6	Tabel Hasil Analisa TSS Sebelum Diberi Perlakuan.....	47
Tabel 4.7	Tabel Hasil Analisa TSS Setelah Dilakukan Aerasi-Filtrasi 5 Jam....	48
Tabel 4.8	Tabel Hasil Analisa TSS Setelah Dilakukan Aerasi-Filtrasi 7 Jam....	48
Tabel 4.9	Tabel Hasil Analisa TSS Setelah Dilakukan Aerasi-Filtrasi 9 Jam....	49
Tabel 4.10	Tabel Hasil Analisa Perbandingan Kadar TSS Setelah Aerasi	49

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	filtrasi Anaerobic Aliran Up Flow	20
Gambar 2.2	Tangki Aerasi Bertingkat.....	20
Gambar 2.3	Rotating Biological Contactor (RBC).....	21
Gambar 2.4	Typical Sistem Pengolahan Limbah Cair	25
Gambar 2.2	Rangkaian Sistem Pengolahan Limbah Cair Metode Lumpur Aktif.....	25
Gambar 2.3	Sistem Pengolahan Limbah Cair Metode Trickling Filter	26
Gambar 2.4	Rangkaian Sistem Pengolahan Limbah Cair Secara Lengkap ..	27
Gambar 2.5	Sistem Penambahan Oksigen	28
Gambar 3.1	Aerasi dan Filtasi.....	44
Gambar 3.2	Aerator.....	45
Gambar 3.3	Filtrasi.....	46

DAFTAR SINGKATAN DAN SIMBOL

°C	: Derajat Celcius
±	: Kurang Lebih
≤	: Lebih Kecil Sama Dengan
≥	: Lebih Besar Sama Dengan
>	: Lebih Besar
<	: Lebih Kecil
V	: Volt
SiO ₂	: Silika Oksida
m ³	: Meter Kubik
O ₂	: Oksigen
H ₂ O	: Air
K ₂ Cr ₂ O ₇	: Kalium Dikromat
SO ₃	: Sulfida
NO ₂	: Nitrit
NH ₃	: Amoniak
HNO ₂	: Asam Nitrit
%	: Persen
CaSO ₄	: Kalsium Sulfat
H ₂ S	: Hidrogen Sulfida
µm	: Mikro Meter
cm	: Centimeter

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Dokumentasi Kegiatan
- Lampiran 2 Pergub Jatim No. 72 Tahun 2013
- Lampiran 3 Hasil Laboratorium Awal
- Lampiran 3 Hasil Laboratorium Sebelum Perlakuan
- Lampiran 4 Hasil Laboratorium Setelah Perlakuan 5 Jam
- Lampiran 5 Hasil Laboratorium Setelah Perlakuan 7 Jam
- Lampiran 6 Hasil Laboratorium Setelah Perlakuan 9 Jam