UNIVERSITAS PGRI

ADI BUANA

SURABAYA

SKRIPSI

PENGOLAHAN AIR TANAH BERBASIS TREATMENT KARBON AKTIF DAN ZEOLIT

ANDHIKA CHANDRA SATRIA

NIM 183800038

PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS PGRI ADIBUANA SURABAYA

2022

UNIVERSITAS PGRI

ADI BUANA

SURABAYA

SKRIPSI

PENGOLAHAN AIR TANAH BERBASIS TREATMENT KARBON AKTIF DAN ZEOLIT

ANDHIKA CHANDRA SATRIA

NIM 183800038

PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS PGRI ADIBUANA SURABAYA

2022

ANDHIKA CHANDRA SATRIA

NIM 183800038

PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PGRI ADIBUANA SURABAYA
2022

SKRIPSI

PENGOLAHAN AIR TANAH BERBASIS TREATMENT KARBON AKTIF DAN ZEOLIT

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar SARJANA TEKNIK pada program studi
Teknik Lingkungan
Fakultas Teknik

ANDHIKA CHANDRA SATRIA
NIM 183800045

Lembar Persetujuan Pembimbing

Skripsi ini dinyatakan Siap diujikan

Pembimbing,

(Drs. Setyo Purwoto, S.T., M.T.)

Lembar Persetujuan Panitia Ujian

Tugas Akhir ini telah disetujui oleh Panitia Ujian Tugas Akhir
Fakultas Teknik
Pada Tanggal 2022

Panitia Ujian,

Ketua : **Yunia Dwie Nurcahyanie, S.T., M.T.** .....
Dekan

Sekretaris : **Dr. Rhenny Ratnawati, S.T., M.T.** .....
Ketua Jurusan/Prodi

Anggota : **Sugito, H. Drs.,ST.,MT.** .....
Penguji I

: **Sri Widyastuti, Dra.,ST.,M.Si** .....
Penguji II

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Andhika Chandra Satria

NIM : 183800038

Program Studi : Teknik Industri

Fakultas : Teknik

Judul Tugas Akhir : PENGOLAHAN AIR TANAH BERBASIS TREATMENT KARBON AKTIF DAN SEOLIT

Dosen Pembimbing : Drs. Setyo Purwoto S.T.,M.T.

Menyatakan bahwa tugas akhir tersebut adalah bukan hasil menjiplak Sebagian maupun keseluruhan, kecuali dalam bentuk kutipan yang telah disebutkan seumbernya. Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Surabaya, 18 Juli 2022

Dosen Pembimbing

Drs. Setyo Purwoto S.T.,M.T.
NIDN. 0012025901

Mahasiswa

Andhika Chandra Satria

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL ii
HALAMAN PENGAJUAN PROPOSAL iii
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING iv
LEMBAR PERSETUJUAN PANITIA UJIAN v
KATA PENGANTAR vi
DAFTAR ISI viii
DAFTAR GAMBAR x
DAFTAR TABEL xi
DAFTAR LAMPIRAN xii
ABSTRAK xiii
ABSTRAC xiv
BAB I PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Rumusan Masalah 3
1.3 Tujuan Penelitian 3
1.4 Manfaat Penelitian 3
1.5 Ruang Lingkup dan Batasan Penelitian 4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA 5
2.1 Pengertian Air Tanah/Sumur 5
2.2 Karbon Aktif 5
2.3 Zeolit 6
2.4 Fe (Besi) 6
2.5 Mn (Mangan) 6
2.6 Penelitian Terdahulu 7
BAB III METODE PENELITIAN 10

3.1 Rancangan Penelitian 10
3.2 Variabel dan Definisi Operasional Variabel 12
3.3 Populasi dan Penentuan Sampel 14
3.4 Metode Pengumpulan Data 14
BAB IV PENYAJIAN DAN ANALISIS DATA 19
4.1. Penyajian Data 19
4.2 Analisis Data dan Pembahasan 20
BAB V SIMPULAN DAN SARAN 23
5.1 Simpulan 23
5.2 Saran 23
DAFTAR PUSTAKA 24

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Rancangan Penelitian 11
Gambar 3. 2 Desain Pengolahan Air Tanah 16
Gambar 4. 1 Konsentrasi parameter Fe setelah treatment 20
Gambar 4. 2 Konsentrasi parameter Mn setelah treatment 21

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Penelitian Terdahulu 7
Tabel 3. 1 Definisi Operasional Variabel 13
Tabel 3. 2 Alat Pembuatan Rangkaian Instalasi 15
Tabel 3. 3 Bahan Pembuatan Rangkaian Instalasi 15
Tabel 4. 1 Hasil Uji Treatment 19

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Berita Acara Bimbingan Proposal .....
Lampiran 2. Surat Pernyataan.....
Lampiran 3. From Revisi Proposal .....

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Tuhan Yang Mahaesa yang telah memberikan rahmat serta hidayahnya kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan Tugas Akhir yang berjudul Pengolahan Pengolahan Air Tanah Berbasis Treatment Karbon aktif dan Zeolit

Penulis bersyukur bahwa penulisan Tugas Akhir ini dapat terselesaikan dengan baik dan tepat waktu. Tugas Akhir penelitian ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar S1 Sarjana Teknik (ST), Program Studi Teknik Lingkungan, Fakultas Teknik, Universitas PGRI Adi Buana Surabaya.

Ucapan terima kasih dan penghargaan perlu penulis sampaikan kepada berbagai pihak yang telah memberikan bantuan berupa bimbingan, arahan, saran, dukungan, dan kemudahan sejak awal sampai dengan penyusunan proposal penelitian. Tidak lupa ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada:

1. Ibu dan Bapak tercinta yang telah memberikan doa yang terbaik, dukungan, bantuan, motivasi, dan dorongan semangat baik secara moril yang tidak ternilai harganya.
2. Ibu Yunia Dwie Nurcahyanie, S.T., M.T. selaku Dekan Fakultas Teknik, Universitas PGRI Adi Buana Surabaya.
3. Ibu Dr. Rhenny Ratnawati, S.T., M.T. selaku Ketua Program Studi Teknik Lingkungan Universitas PGRI Adi Buana Surabaya.
4. Bapak Drs. Setyo Purwoto, S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing yang telah meluangkan waktu dan memberikan bimbingan, motivasi, arahan, dan petunjuk yang berharga selama penulisan proposal penelitian ini.
5. Seluruh jajaran Dosen dan Staff Program Studi Teknik Lingkungan, Fakultas Teknik, Universitas PGRI Adi Buana Surabaya.
6. Rekan – rekan Mahasiswa Universitas PGRI Adi Buana Surabaya atas dukungan dan bantuannya.

Dalam tugas akhir ini penulis menyadari bahwa, masih banyak kekurangan. Untuk itu, penulis sangat bersedia menerima setiap kritik dan saran yang membangun agar ke depannya bisa menjadi lebih baik lagi.

Surabaya, 11 Juli 2022

Penulis