

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN TIM PEMBIMBING.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN TIM PENGUJI.....	iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iv
PRAKATA.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR NOTASI.....	xii
DAFTAR SINGKATAN	xiii
INTISARI	xiv
<i>ABSTRACT</i>	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan dan Batasan Masalah	2
1.2.1. Rumusan Masalah.....	2
1.2.2. Batasan Masalah	3
1.3. Kebaruan Penelitian.....	4
1.4. Tujuan Penelitian	8
1.5. Manfaat Penelitian	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	9
2.1. Tinjauan Pustaka.....	9
2.1.1. Limbah <i>Elemented Detonator</i>	9
2.1.2. DDNP	9
2.1.3. PETN	10
2.1.4. <i>Advanced Oxidation Process (AOP)</i>	11
2.1.5. Fenton	12
2.1.6. Elektro-Fenton	13
2.2. Landasan Teori	16
2.2.1. Degradasi PETN dan DDNP menggunakan Elektro Fenton	16
2.2.2. Kinetika Penurunan COD	18



2.3. Hipotesis	20
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	21
3.1. Tahapan Penelitian.....	21
3.2. Bahan	22
3.2.1. Bahan Penelitian Elektro-Fenton	22
3.2.2. Bahan Penelitian Reduksi Residu H_2O_2	22
3.3. Alat Penelitian.....	22
3.4. Rangkaian Alat	23
3.4.1. Elektro-Fenton	23
3.4.2. Alat Analisis COD	23
3.5. Variabel Penelitian.....	23
3.5.1. Variabel Tetap	23
3.5.2. Variabel Terikat	24
3.5.3. Variabel Bebas.....	24
3.6. Prosedur Penelitian	24
3.6.1. Karakterisasi Limbah Cair.....	24
3.6.2. Proses Elektro-Fenton pada Limbah.....	24
3.6.3. Reduksi Residu H_2O_2	24
3.6.4. Analisis Hasil.....	25
3.6.4.1. Analisis COD Limbah.....	25
3.6.4.2. Analisis DDNP & PETN.....	25
3.7. Analisis Data.....	26
3.7.1. Efisiensi Penurunan COD.....	26
3.7.2. <i>Fitting</i> Data.....	26
3.7.3. Optimasi.....	26
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	27
4.1. Analisis Karakterisasi Air Limbah	27
4.2. Penentuan Waktu Reaksi	28
4.3. Pengaruh Variabel Bebas pada Proses Elektro-Fenton.....	29
4.3.1. Pengaruh pH	29
4.3.2. Pengaruh Tegangan (Voltase).....	31
4.3.3. Pengaruh Rasio H_2O_2/Fe^{2+}	33



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

**STUDI KINETIKA PENGOLAHAN LIMBAH CAIR ELEMENTED DETONATOR DENGAN METODE
ELEKTRO-FENTON**

Safira Aulia Rinanda, Dr. Joko Wintoko, S.T., M.Sc. ; Ir. Moh Fahrurrozi, M.Sc.,Ph.D.,IPU.

Universitas Gadjah Mada, 2025 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

4.4. Penentuan Kondisi Optimum.....	35
4.5. Degradasi DDNP & PETN	37
4.6. Model Kinetika Reaksi Efektif Penurunan COD.....	39
BAB V KESIMPULAN.....	45
5.1. Kesimpulan	45
5.2. Saran	45
DAFTAR PUSTAKA	46
LAMPIRAN.....	51