

**ANALISIS PARAMETER KIMIA PADA LIMBAH CAIR DARI
INDUSTRI TAHU SKALA MIKRO DESA BATUMARTA I
KECAMATAN LUBUK RAJA KABUPATEN OKU**

SKRIPSI



*Dibuat Sebagai Persyaratan Mendapatkan Gelar Sarjana Teknik Lingkungan
Pada Program Studi Teknik Lingkungan Fakultas Teknik Dan Komputer
Universitas Baturaja*

**OLEH :
REZKY WAHYU ALFAJRY
2034010**

**PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER
UNIVERSITAS BATURAJA
2023**

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Rezky Wahyu Alfajry
NPM : 2034010
Program Studi : Teknik Lingkungan
Judul Skripsi : Analisis Parameter Kimia Pada Limbah Cair Dari Industri Tahu Skala Mikro Desa Baturajati Kecamatan Lubuk Raja Kabupaten OKU

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa penulisan skripsi ini berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari karya sendiri, baik untuk naskah laporan maupun kegiatan programming yang tercantum sebagai bagian dari skripsi ini. Jika terdapat karya orang lain, saya akan mencantumkan sumber yang jelas.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya tulis ini dan sanksi lain sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Baturaja.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.

Baturaja, 18 Desember 2023
Yang membuat pernyataan,

Rezky Wahyu Alfajry
NPM : 2034010



UNIVERSITAS BATURAJA
FAKULTAS TEKNIK & KOMPUTER

Jl.Ratu Penghulu No.02301 Karang Sari Baturaja OKU SUM-SEL 32115
Telp/Fax : (0735) 326122 Website : www.unbara.ac.id

HALAMAN PENGESAHAN

JUDUL SKRIPSI : Analisis Parameter Kimia Pada Limbah Cair Dari Industri Tahu Skala Mikro Desa Baturmarta I Kecamatan Lubuk Raja Kabupaten OKU

Nama : Rezky Wahyu Alfajry

NPM : 2034010

Program Studi : Teknik Lingkungan

Strata : S1

Menyetujui,

Pembimbing I

Pembimbing II

**(Dr.Enda Kartika Sari, M.Si)
NIDN : 0205087701**

**(Eriyana Yulistia, M.Si)
NIDN : 0209087803**

**Dekan
Fakultas Teknik dan Komputer
Universitas Baturaja**

**Ketua
Program Studi
Teknik Lingkungan**

**(Ferry Desromi, M.T)
NIDN : 0206127101**

**(Dr.Enda Kartika Sari, M.Si)
NIDN : 0205087701**

Tanggal Persetujuan : 20 Desember 2023



UNIVERSITAS BATURAJA
FAKULTAS TEKNIK & KOMPUTER

Jl.Ratu Penghulu No.02301 Karang Sari Baturaja OKU SUM-SEL 32115
Telp/Fax : (0735) 326122 Website : www.unbara.ac.id

SKRIPSI

JUDUL :

**ANALISIS PARAMETER KIMIA PADA LIMBAH CAIR DARI
INDUSTRI TAHU SKALA MIKRO DESA BATUMARTA I
KECAMATAN LUBUK RAJA KABUPATEN OKU**

Dipersiapkan dan Disusun Oleh :

Nama : Rezky Wahyu Alfajry
NPM : 2034010

Telah di pertahankan di depan Tim Penguji pada tanggal 09 Desember 2023

SUSUNAN TIM PENGUJI

Penguji I

(**Dr.Enda Kartika Sari, M.Si**)
NIDN : 0205087701

Penguji II

(**Eriyana Yulistia, M.Si**)
NIDN : 0209087803

Penguji III

(**Dr. Hasmawaty AR, M.T**)
NIDN : 0004085901

Penguji IV

(**Ir.M.Nasir Yazid, M.T**)
NUPN : 9902003846

Laporan Skripsi ini diterima sebagai syarat untuk menyelesaikan Studi pada Program Studi Strata 1 Teknik Lingkungan Universitas Baturaja.

Baturaja, 20 Desember 2023
Ketua Prodi Teknik Lingkungan

Dr. Enda Kartika Sari, M.Si
NIDN : 0205087701

MOTTO

Boleh jadi kamu membenci sesuatu padahal ia amat baik bagimu, dan boleh jadi pula kamu menyukai sesuatu padahal ia amat buruk bagimu, Allah mengetahui sedang kamu tidak mengetahui.

(Q.S Al-Baqarah 216)

“Genggamlah dunia sebelum dunia meremehkanmu.”

PERSEMBAHAN

Ku persembahkan skripsi ini kepada :

- ❖ *Allah SWT yang telah memberikan nikmat luar biasa sehingga dapat terselesaikanya laporan skripsi ini*
- ❖ *Nabi besar Muhammad SAW yang telah membawa kita dari zaman kegelapan ke zaman yang terang benderang ini*
- ❖ *Ibuku tercinta Susila Wati Ariani dan Ayah Hebatku Sarial yang tanpa lelah sudah mendukung semua keputusan dan pilihan dalam hidup saya serta tidak pernah putus mendoakan saya*
- ❖ *Keluarga Besarku yang selalu memberikan dukungan terhadapku*
- ❖ *Pembimbing Skripsi, Ibu Dr.Enda Kartika Sari, M.Si dan Ibu Eriyana Yulistia, M.Si yang telah mengarahakan dan membimbing serta memberi saran selama ini, dalam menyelesaikan skripsi ini*
- ❖ *Seluruh dosen maupun staf di Program Studi Teknik Lingkungan Fakultas Teknik dan Komputer Universitas Baturaja yang telah membantu penulisan skripsi ini*
- ❖ *Segenap Rekan Dan Sahabat Angkatan 2020 Yang Selalu Bersama Selama ini*
- ❖ *Almamaterku tercinta. UNIVERSITAS BATURAJA*

ABSTRAK

ANALISIS PARAMETER KIMIA PADA LIMBAH CAIR DARI INDUSTRI TAHU SKALA MIKRO DESA BATUMARTA I KECAMATAN LUBUK RAJA KABUPATEN OKU

Rezky Wahyu Alfajry
Dr.Enda Kartika Sari, M.Si
Eriyana Yulistia, M.Si

Penelitian ini bertujuan mengetahui kualitas dan kandungan kimia air limbah cair tahu di Desa Batumarta 1 Kecamatan Lubuk Raja Kabupaten OKU. Ada dua titik pengambilan sampel, yaitu pada pabrik tahu (1) dan outlet drainase pabrik tahu (2) yang ada di sungai. Metode pengambilan sampel pengambilan dan pengemasan sampel dilakukan sesuai SNI 6989.59:2008 tentang Air dan Air Limbah bagian 59. Sampel yang akan diuji dibawa ke Laboratorium Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten OKU. Hasil analisis sampel akan dibandingkan dengan Baku Mutu Lingkungan air limbah (BML), Lampiran XVIII PerMen LHK No.05 Tahun 2014. Hasil analisis menunjukkan limbah cair tahu pada titik sampling pabrik tahu dan outlet drainase pabrik tahu yang ada di sungai, untuk parameter pH, nilai pH sampel 1 dan 2, keduanya berada di luar ambang batas BLM. Untuk parameter TSS, sampel 1 nilainya berada di atas BML, sedangkan untuk sampel 2 masih berada di bawah BML. Untuk parameter BOD dan COD, kedua sampel nilainya masih berada di bawah BML.

Kata Kunci : Air limbah, Baku Mutu Lingkungan, Kualitas Air

ABSTRACT

ANALYSIS OF CHEMICAL PARAMETERS IN LIQUID WASTE FROM THE MICRO SKALE TOFU INDUSTRY IN BATUMARTA I VILLAGE LUBUK RAJA SUB DISTRICT

*Rezky Wahyu Alfajry
Dr. Enda Kartika Sari, M.Si
Eriyana Yulistia, M.Si*

This research aims to determine the quality and chemical content of tofu liquid wastewater in Batumarta 1 Village, Lubuk Raja District, OKU Regency. There were two sampling points, namely at the tofu factory (1) and the tofu factory drainage outlet (2) in the river. The sampling method for taking and packaging samples is carried out in accordance with SNI 6989.59:2008 concerning Water and Waste Water section 59. Samples to be tested are taken to the OKU Regency Environmental Service Laboratory. The results of the sample analysis will be compared with the wastewater Environmental Quality Standards (BML), Appendix The pH values of samples 1 and 2 were both outside the BLM threshold. For the TSS parameter, the value for sample 1 is above the BML, while for sample 2 it is still below the BML. For the BOD and COD parameters, the values for both samples are still below the BML.

Keywords : Environmental Quality Standards, Wastewater, Water Quality

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirohim,

Alhamdulillah puji syukur penulis panjatkan kehadirat ALLAH SWT karena dengan rahmat, karunia, serta hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir skripsi dengan judul “**Analisis Parameter Kimia Pada Limbah Cair Dari Industri Tahu Skala Mikro Desa Batumarta I Kecamatan Lubuk Raja Kabupaten OKU**” yang disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam menyelesaikan pendidikan tingkat sarjana pada Fakultas Teknik dan Komputer Universitas Baturaja.

Penulisan laporan penelitian ini tidak akan berjalan dengan baik dan lancar tanpa bantuan, bimbingan serta dorongan dari berbagai pihak yang telah menyumbangkan waktu, tenaga dan pikiran. Untuk itu Penulis mengucapkan terima kasih kepada yang terhormat :

1. Ir. Lindawati MZ, M.T selaku Rektor Universitas Baturaja.
2. Ferry Desromi, MT selaku Dekan Fakultas Teknik dan Komputer Universitas Baturaja.
3. Ibu Dr. Enda Kartika Sari, M.Si selaku Ketua Program Studi Teknik Lingkungan serta sebagai pembimbing satu.
4. Ibu Eriyana Yulistia, M.Si selaku Pembimbing kedua yang selalu membimbing dan memberi arahan dalam pembuatan skripsi.
5. Ibu Prof.Dr.Hasmawaty AR, M.M., M.T dan Bapak Ir.M.Nasir Yazid, M.T selaku penguji yang telah banyak memberikan saran dalam pembuatan skripsi ini.
6. Seluruh Bapak dan Ibu Dosen Fakultas Teknik dan Komputer yang telah berperan dalam mendidik penulis selama kuliah di Universitas Baturaja.
7. Bapak dan Ibu tercinta yang telah memberikan dukungan moril dan materil serta memberikan motivasi, semangat dan do'a dalam penulisan dan penyusunan Tugas Akhir ini.
8. Sahabat dan teman-teman satu angkatan teknik lingkungan 2020 yang telah banyak membantu penulis dalam menyusun laporan penelitian ini.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa penelitian ini terdapat banyak kekurangan-kekurangan. Untuk itu sebelumnya penulis mohon maaf apabila terdapat kesalahan kata-kata yang kurang berkenan. Oleh karena itu penulis berharap adanya kritik, saran dan usulan demi perbaikan di masa yang akan datang, mengingat tidak ada sesuatu yang sempurna.

Akhir kata penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak yang telah membantu sehingga dapat menyelesaikan laporan tugas akhir skripsi ini dan

penulis berharap penelitian ini dapat berguna dan bermanfaat dalam rangka menambah wawasan serta pengetahuan kita, Amin.

Baturaja, 20 Desember 2023

Rezky Wahyu Alfajry

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PENGUJI.....	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT.....	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
BAB II LANDASAN TEORI.....	4
2.1 Penelitian Terdahulu	4
2.2 Air Limbah.....	7
2.3 Sumber Air Limbah	8
2.4 Karakteristik Limbah Cair	8

2.4.1 Karakteristik Kimia	8
2.4.2 Karakteristik Fisika	10
2.4.3 Karakteristik Biologi	12
2.5 Limbah Cair Industri Tahu.	12
2.5.1 Sumber Air Cair Limbah Tahu	13
2.5.2 Karakteristik Limbah Cair Industri Tahu	13
2.5.3 Baku Mutu Limbah Cair Industri Tahu	14
2.5.4 Dampak Limbah Cair Industri Tahu	14
2.5.5 Pengelolaan Limbah Cair Industri Tahu	15
2.6 Pengolahan Limbah Cair Anaerobik	17
2.7 Pengolahan Limbah Cair Sistem Aerobik.	18
BAB III METODELOGI PENELITIAN	19
3.1 Diagram Alir Penelitian	19
3.2 Prosedur Penelitian	20
3.2.1 Pengambilan Sampel	20
3.2.2 Analisis Karakteristik Limbah Cair Industri Tahu	20
3.3 Waktu dan Tempat Penelitian	24
BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN	25
4.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian	25
4.2 Hasil Penelitian	26
4.3 Pembahasan Hasil Uji Laboratorium	26
4.3.1 Derajat Keasaman (pH)	26
4.3.2 Total Suspended Solid (TSS)	28
4.3.3 Biological Oxygen Demand (BOD)	30
4.3.4 Chemical Oxygen Demand (COD)	31

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	34
5.1 Kesimpulan	34
5.2 Saran	34

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Diagram Neraca Massa Proses Pembuatan Tahu	16
Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian	19
Gambar 3.2 Lokasi Penelitian	24
Gambar 4.1 Grafik Derajat Keasaman Air Limbah Pabrik Tahu	27
Gambar 4.2 Grafik Nilai TSS	29
Gambar 4.3 Grafik Kadar BOD.....	30
Gambar 4.4 Grafik COD Air Limbah Tahu.....	32

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu.....	5
Tabel 2.2 Karakteristik Umum Limbah Cair Industri Tahu	14
Tabel 2.3 Baku Mutu Limbah Cair Industri Tahu	14
Tabel 3.1 Jadwal Penelitian	24
Tabel 4.1 Hasil Uji Laboratorium Air Limbah Pabrik Tahu	26

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. SK Pembimbing	35
Lampiran 2. SK Penguji.....	36
Lampiran 3. Lembar Asistensi	37
Lampiran 4. SNI Pengambilan Sampel.....	38
Lampiran 5. Hasil Uji Laboratorium.....	39
Lampiran 6. Dokumentasi.....	40

