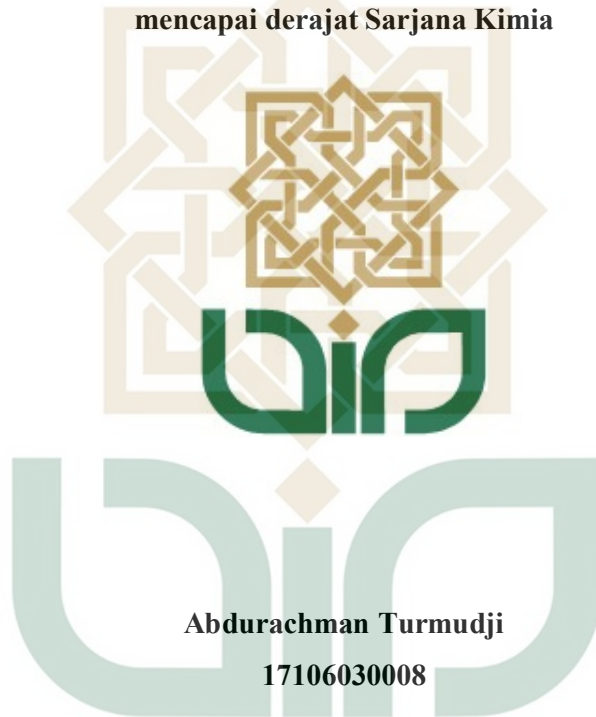


**ANALISIS KUALITAS AIR PADA SUNGAI CODE SEBAGAI
MUARA SALURAN PEMBUANGAN LIMBAH TAHU DAN
POTENSINYA SEBAGAI PUPUK CAIR ORGANIK**

Skripsi

untuk memenuhi sebagian persyaratan

mencapai derajat Sarjana Kimia



Abdurachman Turmudji

17106030008

**STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
PROGRAM STUDI KIMIA
YOGYAKARTA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA**

2021



KEMENTERIAN AGAMA
 UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
 FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
 Jl. Marsda Adisucipto Telp. (0274) 540971 Fax. (0274) 519739 Yogyakarta 55281

PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nomor : B-883/Un.02/DST/PP.00.9/06/2021

Tugas Akhir dengan judul : ANALISIS KUALITAS AIR PADA SUNGAI CODE SEBAGAI MUARA SALURAN
 PEMBUANGAN LIMBAH TAHU DAN POTENSINYA SEBAGAI PUPUK CAIR
 ORGANIK

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : ABDURACHMAN TURMUDJI
 Nomor Induk Mahasiswa : 17106030008
 Telah diujikan pada : Jumat, 16 April 2021
 Nilai ujian Tugas Akhir : A

dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

TIM UJIAN TUGAS AKHIR



Ketua Sidang

Dr. Imelda Fajriati, M.Si.
 SIGNED

Valid ID: 608653731 D586



Penguji I

Karmanto, S.Si., M.Sc.
 SIGNED

Valid ID: 6082511698272



Penguji II

Didik Krisdiyanto, S.Si., M.Sc.
 SIGNED

Valid ID: 608050086167



Yogyakarta, 16 April 2021
 UIN Sunan Kalijaga
 Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

Dr. Dra. Hj. Kharul Wandati, M.Si.
 SIGNED

Valid ID: 6087496686672



SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Persetujuan Skripsi / Tugas Akhir

Lamp :

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
di Yogyakarta

Assalamu'alaikum wr. wb.

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudara:

Nama : Abdurachman Turmudji
NIM : 17106030008
Judul Skripsi : Analisis Kualitas Air Pada Sungai Code Sebagai Muara Saluran Pembuangan Limbah Tahu dan Potensinya Sebagai Pupuk Cair Organik

sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Kimia Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam Program Studi Kimia.

Dengan ini kami mengharap agar skripsi/tugas akhir Saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqasyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum wr. wb.

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Yogyakarta, 06 April 2021

Dr. Imelda Fajriati, M.Si.
NIP. 19750725 200003 2 001



NOTA DINAS KONSULTASI

Hal : Persetujuan Skripsi/Tugas Akhir

Lamp : -

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

di Yogyakarta

Assalamu 'alaikum Wr. Wb.

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudara:

Nama : Abdurachman Turmudji

NIM : 17106030008

Judul Skripsi : Analisis Kualitas Air Pada Sungai Code Sebagai Muara Saluran
Pembuangan Limbah Tahu Dan Potensinya Sebagai Pupuk Cair
Organik

sudah benar dan sesuai ketentuan sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam bidang Kimia.

Demikian kami sampaikan. Atas perhatiannya, kami ucapkan terimakasih.

Wassalamu 'alaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, 11 Juni 2021

Konsultan

Karmanto, S.Si., M.Sc.

NIP. 19820504 200912 1 005



NOTA DINAS KONSULTASI

Hal : Persetujuan Skripsi/Tugas Akhir

Lamp : -

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
di Yogyakarta

Assalamu 'alaikum Wr. Wb.

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudara:

Nama : Abdurachman Turmudji

NIM : 17106030008

Judul Skripsi : Analisis Kualitas Air Pada Sungai Code Sebagai Muara Saluran
Pembuangan Limbah Tahu Dan Potensinya Sebagai Pupuk Cair
Organik

sudah benar dan sesuai ketentuan sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam bidang Kimia.

Demikian kami sampaikan. Atas perhatiannya, kami ucapkan terimakasih.

Wassalamu 'alaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, 11 Juni 2021

Konsultan



Didik Krisdiyanto, S.SI., M.Sc

NIP. 19811111 201101 1 007

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Abdurachman Turmudji
NIM : 17106030008
Prodi : Kimia
Fakultas : Sains dan Teknologi

Saya menyatakan dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar Pustaka.

Yogyakarta, April 2021

Saya yang menyatakan,



Abdurachman Turmudji
NIM: 17106030008

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

ABSTRAK**ANALISIS KUALITAS AIR PADA SUNGAI CODE SEBAGAI MUARA
SALURAN PEMBUANGAN LIMBAH TAHU DAN POTENSINYA
SEBAGAI PUPUK CAIR ORGANIK****Oleh :****Abdurachman Turmudji
1706030008****Pembimbing****Dr. Imelda Fajriati, M. Si.**

Telah dilakukan penelitian tentang analisis kualitas air pada Sungai Code sebagai muara pembuangan limbah tahu dan potensinya sebagai pupuk cair organik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui nilai parameter kualitas air pada Sungai Code sebagai muara pembuangan limbah tahu dengan membandingkan dengan standar baku mutu air menurut Peraturan Pemerintah (PP) Nomor 82 Tahun 2001, dan mengetahui potensi dari limbah tahu sebagai pupuk cair organik.

Metode analisis sesuai dengan Standar Nasional Indonesia (SNI). Parameter kualitas air yang diuji meliputi suhu, pH, *Total Dissolved Solid* (TDS), *Total Suspended Solids* (TSS), *Biological Oxygen Demand* (BOD), *Chemical Oxygen Demand* (COD), dan *Dissolved Oxygen* (DO). Parameter untuk mengetahui potensi limbah cair tahu dapat digunakan sebagai pupuk organik adalah penentuan kadar N-Total. Metode pengambilan sampel yang digunakan adalah metode *Purposive Random Sampling*, dengan pengambilan sampel 3 titik.

Hasil Penelitian menunjukkan bahwa suhu sampel pada titik 1, titik 2, dan titik 3 berturut-turut adalah 27,6°C, 27,8°C, dan 27,2°C. Nilai TSS sampel titik 1, titik 2, dan titik 3 berturut-turut adalah 3,10 mg/L, 34,38 mg/L, dan 2,40 mg/L. Nilai TDS sampel titik 1, titik 2, dan titik 3 berturut-turut adalah 338,0 mg/L, 514,6 mg/L, dan 316 mg/L. pH sampel sampel titik 1, titik 2, dan titik 3 berturut-turut adalah 7,30, 7,16, dan 7,25. Nilai DO sampel titik 1, titik 2, dan Nilai COD sampel titik 1, titik 2, dan titik 3 berturut-turut adalah 3,3755 mg/L, 246,4135 mg/L, dan 6,7511 mg/L. Nilai BOD sampel titik 1, titik 2, dan titik 3 berturut-turut adalah 1,6394 mg/L, 204,9282 mg/L, dan 4,0986 mg/L. Secara garis besar, parameter kualitas air Sungai Code yang memenuhi standar baku mutu air menurut PP Nomor 82 tahun 2001 adalah Suhu, TSS, TDS, pH, dan DO. Kadar N-Total dalam limbah cair tahu sebesar 74 mg/L dan dapat berpotensi dijadikan sebagai pupuk cair organik.

Kata kunci : kualitas air sungai, limbah tahu, pupuk organik, suhu, TSS, TDS, pH, DO, COD, BOD, N Total.

KATA PENGANTAR



Alhamdulillah rabbil'alamina segala puji bagi Allah SWT, Tuhan semesta alam karena berkat rahmat, taufik, kekuatan dan hidayah-Nya yang diberikan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Analisis Kualitas Air pada Saluran Pembuangan Limbah Tahu dan Potensinya sebagai Pupuk Organik”. Shalawat beriring salam semoga senantiasa tercurahkan kepada junjungan dan tauladan kita Nabi Muhammad SAW, beserta keluarga, sahabat dan pengikutnya.

Selama penyusunan skripsi ini, penulis menyadari banyak mengalami kesulitan dan hambatan, berkat pertolongan Allah SWT serta bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak akhirnya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Untuk itu, penulis menyampaikan terimakasih dan penghargaan setinggi-tingginya kepada :

1. Ibu Dr. Hj. Khurul Wardati, M.Si., selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta
2. Ibu Dr. Imelda Fajriati, M.Si., selaku Kepala Program Studi Kimia sekaligus dosen pembimbing skripsi yang telah membantu mengarahkan, memberi dorongan, dan telah sabar membimbing penulis hingga terselesaikannya skripsi ini.
3. Bapak Irwan Nugraha, S.Si., M.Sc., selaku dosen penasihat akademik yang telah banyak memberi masukan sejak awal perkuliahan hingga terselesaikannya skripsi ini
4. Kedua Orang Tua saya tercinta (Bapak Ir. Teguh Sukardi dan Ibu Ai Mariah) dan kakak kandung penulis (Thomi Abdullah) yang selalu memberi doa, motivasi dan kasih sayang kepada penulis. Semoga Allah selalu melimpahkan kasih sayang kepada mereka di dunia maupun di akhirat kelak

5. Keluarga besar Sukardi yang telah membiayai segala keperluan kuliah selama menempuh jenjang S-1 di Kimia UIN Sunan Kalijaga sehingga penulis termotivasi untuk terus semangat dalam menyelesaikan studi.
6. Segenap dosen Program Studi Kimia Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta
7. Saudari Rizka Puspitasari yang telah membantu, terus menyemangati dan menjadi tempat berbagi, semoga dirimu diberi kemudahan dalam setiap langkahnya
8. Mas Inu, Mas Atsari, Mas Hani, Mas Nanda yang telah membantu dalam proses penelitian dan menjadi teman berdiskusi terkait Kualitas Air Sungai di Bantul.
9. Karisma, Malik, Aji Bayu, Ria Puspita, Hanifah Aryani yang telah menjadi teman yang selalu mengingatkan, menyemangati dan menjadi tempat berbagi keluh kesah tentang perkuliahan maupun hidup. Penulis berharap semoga tali persahabatan kita selalu terjaga hingga akhir.
10. Aufar, Alfi, Fudol, Dikdik, Ridha, Mey, Inggit, Rizka, Nabila, Fitri, Arini, Ida, Fitri selaku teman-teman KKN kelompok 45 Desa Sukawening sekaligus teman satu daerah yang menjadi teman bercanda, berbagi, dan memberi semangat kepada penulis selama penyelesaian skripsi ini.
11. Teman-teman bimbingan Ria, Tati, Aji Bayu, Putri, Dian, Asnal yang telah bersedia berbagi dan membantu selama penyelesaian skripsi ini.
12. Teman-teman seperjuangan Kimia 2017 yang telah membahayakan penulis selama menuntut ilmu
13. Seluruh Pengurus HM-PS Kimia 2019 yang telah memberikan banyak pembelajaran tentang organisasi selama menuntut ilmu di UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
14. Semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini yang tidak bisa penulis sebutkan satu per satu.

Semoga bantuan mereka menjadi amal saleh dan diterima oleh Allah SWT sebagai bekal akhirat dan mendapatkan pahala dari Allah SWT. Aamiin Ya Rabbal'alam. Akhir kata dengan segala kerendahan hati penulis menyadari bahwa karya ini masih jauh dari kata baik, oleh karena itu masukan dan saran yang membangun terhadap skripsi ini sangat diperlukan. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi pembaca.

Yogyakarta, 14 November 2020

Penulis,



Abdurachman Turmudji

NIM. 17106030008



HALAMAN PERSEMBAHAN

Karya ini saya haturkan kepada Allah SWT sebagai bentuk syukur atas nikmat,
salah satunya akal yang mampu menafsirkan segala kejadian di alam semesta,
Karya ini saya persembahkan kepada kedua orang tua sebagai bakti dan kewajiban
serta tanggungjawab seorang anak pada Ayahanda dan Ibunda tercinta,

dan

Karya ini saya dedikasikan untuk almamater

Program Studi Kimia UIN Sunan Kalijaga



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR	ii
SURAT PERSETUJUAN TUGAS AKHIR	iii
NOTA DINAS KONSULTASI	iv
SURAT PERNYATAAN KESASLIAN SKRIPSI	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR	viii
HALAMAN PERSEMBAHAN	xi
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Batasan Masalah	5
C. Rumusan Masalah	5
D. Tujuan Penelitian	5
E. Manfaat Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI	7
A. Tinjauan Pustaka	7
B. Landasan Teori.....	10
1. Tahu.....	10
2. Air.....	11
3. Daerah Aliran Sungai.....	11
4. Limbah Cair	12
5. Limbah Tahu	13
6. Karakteristik Limbah Tahu	14
7. Parameter Limbah Cair Industri	15

8. Oksigen Terlarut (<i>Dissolved Oxygen/DO</i>).....	15
9. Kebutuhan Oksigen Kimiawi (<i>Chemical Oxygen Demand/COD</i>)	16
10. Kebutuhan Oksigen Biologis (<i>Biochemical Oxygen Demand/BOD</i>).....	16
11. Total Padatan Tersuspensi (<i>Total Suspended Solid/TSS</i>).....	18
12. Total Padatan Terlarut (<i>Total Dissolved Solids/TDS</i>)	18
13. Derajat Keasaman (pH)	19
14. Suhu.....	20
15. Metode Kjeldahl	20
16. Dampak Pencemaran Limbah Tahu Terhadap Lingkungan Hidup	21
17. Pencemaran Air	22
18. Pencemaran Sungai	23
19. Baku Mutu Limbah Cair Industri Tahu	24
20. Pupuk Organik	24
21. Hara Nitrogen	26
22. Limbah Tahu Sebagai Pupuk Organik.....	27
C. Hipotesis Penelitian	27
BAB III METODE PENELITIAN	29
A. Waktu dan Tempat Penelitian.....	29
B. Alat-alat penelitian.....	29
1. Sampling.....	29
2. Parameter Suhu.....	29
3. Parameter pH	29
4. Parameter DO	29
5. Parameter BOD.....	29
6. Parameter COD.....	30
7. Parameter TSS	30
8. Parameter TDS.....	30
9. Uji Kandungan Nitrogen Total	30
C. Bahan-bahan Penelitian	30
1. Parameter DO	30

2. Parameter BOD.....	30
3. Parameter COD.....	31
4. Kandungan Nitrogen Total.....	31
D. Cara Kerja Penelitian	31
1. Teknik Sampling	31
2. Penetapan Kadar BOD.....	31
3. Penetapan Kadar COD.....	33
4. Penetapan Kadar TSS	33
6. Penetapan Kadar DO.....	34
7. Pengukuran pH	35
8. Pengukuran Suhu.....	35
9. Penetapan Kadar N Total (SNI 06-6989.52-2005) dengan Metode Kjeldahl	35
E. Teknik Analisis Data.....	35
1. Analisis Data COD (SNI 06-6989.15:2004).....	35
2. Analisis data BOD (SNI 6989.72:2009).....	36
3. Analisis Data TSS (SNI 06-6989.3-2004)	36
4. Analisis Data TDS (SNI 06-6989.27-2005)	36
5. Analisis Data DO (SNI 06-6989.14-2004)	37
6. Analisis Data Pengukuran pH.....	37
7. Analisis Data Pengukuran Suhu	37
8. Analisis Data Kadar N (SNI 06-6989.52:2005)	37
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	38
A. Hasil Penelitian	38
1. Letak Geografis Penelitian.....	38
2. Penentuan Suhu Sampel Titik 1, Titik 2, dan Titik 3	39
3. Total Suspended Solids (TSS).....	41
4. Total Dissolved Solids (TDS).....	42
5. Parameter pH	43
6. Dissolved Oxygen (DO)	44

7. Chemical Oxygen Demand (COD).....	46
8. Biological Oxygen Demand (BOD).....	48
9. Kandungan Nitrogen Total dan Potensi sebagai Pupuk Organik.....	50
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	54
A. Kesimpulan	54
B. Saran	54
DAFTAR PUSTAKA	56
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	63
<i>Lampiran 1. Perhitungan.....</i>	<i>63</i>
1. Total Suspended Solids (TSS)	63
2. Total Dissolved Solids (TDS).....	63
3. Dissolved Oxygen (DO).....	64
4. Chemical Oxygen Demand (COD)	65
5. Biological Oxygen Demand (BOD).....	66
<i>Lampiran 2. Dokumentasi.....</i>	<i>69</i>
<i>Lampiran 3. Laporan Hasil Uji</i>	<i>71</i>
CURRICULUM VITAE	79

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Klasifikasi Padatan di Perairan Berdasarkan Ukuran Diameter.....	19
Tabel 2.2	Kriteria Mutu Air Kelas III	23
Tabel 2.3	Nilai Baku Mutu Limbah Cair Industri Tahu.....	24
Tabel 2.4	Kadar bahan organik dalam limbah tahu.....	27
Tabel 4.1	Data Hasil Penentuan Suhu Sampel Titik 1, Titik 2, dan Titik 3.....	40
Tabel 4.2	Data Hasil Penentuan TSS Titik 1, Titik 2, dan Titik 3	41
Tabel 4.3	Data Hasil Penentuan TDS Sampel Titik 1, Titik 2, dan Titik 3	42
Tabel 4.4	Data Hasil Penentuan pH Sampel Titik 1, Titik 2, dan Titik 3	43
Tabel 4.5	Hasil Pengujian Kadar Nitrogen Total	52

DAFTAR GAMBAR

- Gambar 4.1 Lokasi Pengambilan Sampel Titik 1, Titik 2, dan Titik 3..... 39
- Gambar 4.2 Grafik Hasil Penentuan DO Sampel Titik 1, Titik 2, dan Titik 3.... 45
- Gambar 4.3 Grafik Hasil Penentuan COD Sampel Titik 1, Titik 2, dan Titik 3 . 47
- Gambar 4.4 Grafik Hasil Penentuan BOD Sampel Titik 1, Titik 2, dan Titik 3 . 48



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Perhitungan	63
1. Total Suspended Solids (TSS)	63
2. Total Dissolved Solids (TDS).....	63
3. Dissolved Oxygen (DO)	64
4. Chemical Oxygen Demand (COD).....	65
5. Biologycal Oxygen Demand (BOD)	66
Lampiran II Dokumentasi.....	69
Lampiran III Laporan Hasil Uji.....	71



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia merupakan salah satu produser kedelai terbesar di ASEAN berdasarkan data survey sosial ekonomi nasional (SUSENAS) pada tahun 2015 yang dirilis oleh badan pusat statistik (BPS). Total kebutuhan kedelai dalam negeri meningkat dan berbanding lurus dengan pertumbuhan jumlah penduduk setiap tahunnya. Kedelai bisa diolah menjadi berbagai produk pangan seperti tempe, tauco, kecap, dan tidak terkecuali tahu. Tahu merupakan makanan yang memiliki banyak kandungan gizi dan relatif mudah untuk diproduksi oleh karena itu tahu menjadi salah satu bahan makanan pokok yang tidak dapat dalam keseharian masyarakat Indonesia. Banyaknya permintaan tahu dari masyarakat yang terus meningkat menyebabkan perkembangan industri pembuatan tahu semakin pesat, baik skala masyarakat menengah (rumahan) maupun industri skala besar. Adanya peningkatan beban pengotoran air sesuai dengan cepatnya permintaan produksi tahu menyebabkan kondisi sumber daya air semakin lama semakin menurun salah satunya disebabkan karena kurangnya pengelolaan limbah yang dibuang oleh manusia maupun industri yang menyebabkan kondisi sumber daya air semakin menurun baik secara kualitas maupun kuantitas.

Lingkungan yang mayoritas terkena dampak dari limbah cair industri tahu adalah perairan. Manusia tidak bisa melangsungkan kehidupan tanpa adanya air, sehingga air merupakan sumber daya yang sangat penting dan sangat mendasar bagi kehidupan. Sumber daya air harus terus dilindungi agar tetap bisa dimanfaatkan oleh manusia maupun makhluk hidup lainnya. Manusia harus selalu memperhatikan kualitas serta kuantitas air dalam memenuhi kebutuhan air. Dalam memenuhi kebutuhan kuantitas air cukup diperoleh dengan adanya siklus hidrologi yang merupakan siklus ilmiah dalam mengatur dan memungkinkan tersedianya air di permukaan dan air tanah (Sutrisno, 2004). Dalam memperoleh kualitas air yang baik dan memenuhi persyaratan sulit untuk diperoleh karena kurangnya pengelolaan sumber daya air di Indonesia serta pengaruh kegiatan manusia yang

menghasilkan limbah yang dibuang oleh manusia menyebabkan kualitas dari sumber daya air semakin menurun. Sumber daya air memiliki masalah utama dimana kuantitas air yang sudah tidak mampu memenuhi kebutuhan yang terus meningkat dan kualitas air untuk keperluan domestik yang terus menurun. Kegiatan manusia yang meliputi kegiatan domestik, kegiatan Industri dan kegiatan lain berdampak negatif terhadap sumber daya air.

Usaha industri pangan menurut Undang-Undang Republik Indonesia No. 23 Tahun 1997 dapat mencemari lingkungan antara lain tahu, tempe, tapioka dan pengolahan ikan. Limbah usaha kecil pangan dapat menimbulkan masalah dalam penanganannya karena mengandung sejumlah besar karbohidrat, protein, lemak, garam-garam, mineral dan sisa bahan kimia yang digunakan dalam pengolahan dan pembersihan. Limbah cair yang dihasilkan dari produksi tahu berupa cairan kental yang terpisah dari gumpalan tahu yang sering disebut dengan air dadih, air dadih ini mengandung kadar protein yang tinggi dan dapat segera terurai sehingga jika tanpa dilakukan pengolahan terlebih dahulu dan langsung dibuang ke badan air akan menghasilkan bau busuk dan mencemari lingkungan (Kaswinarni, 2007).

Proses produksi industri tahu menghasilkan limbah padat dan limbah cair. Limbah cair dihasilkan dari proses pencucian, perebusan, dan pencetakan tahu, sementara limbah padat dihasilkan dari proses produksi tahu yang berupa ampas tahu. Limbah padat dapat diolah sebagai pakan ternak sementara limbah cair akan dibuang ke badan air. Oleh karena itu limbah industri tahu berpotensi dapat mencemari lingkungan.

Bahan baku tahu adalah kedelai, asam cuka, dan air. Protein dalam kedelai dengan asam cuka yang ditambahkan dalam proses pembuatan tahu dapat menyebabkan limbah cair tahu mengeluarkan bau yang tidak diinginkan. Bau busuk yang dihasilkan dari limbah cair tahu disebabkan adanya pemecahan protein yang mengandung sulfur tinggi oleh mikroba alam. Lokasi industri tahu yang kebanyakan menyatu dengan pemukiman penduduk menyebabkan permasalahan dengan warga sekitar. Industri tahu menghasilkan limbah cair yang dapat menyebabkan pencemaran terhadap lingkungan terutama badan air. Limbah cair tahu mengandung zat organik yang bisa menyebabkan pesatnya pertumbuhan

mikroba didalam air. Hal tersebut mengakibatkan kadar oksigen di dalam air menurun tajam. Limbah cair tahu mengandung zat tersuspensi, sehingga dapat menyebabkan badan air menjadi keruh (Jenie, 2010).

Limbah cair dari industri dapat menimbulkan penyakit yang membahayakan kesehatan manusia, merugikan segi ekonomi, dapat membunuh kehidupan makhluk yang ada di air. Untuk itu perlu adanya perhatian terhadap pembuangan atau pengaliran limbah yang tepat, apabila limbah ada yang terbuang ke saluran yang termuara pada sungai maka perlu di uji kualitas aliran pembuangan tersebut apakah sudah terpenuhi kategori pencemar atau tidak meliputi parameter-parameter yang harus ditentukan seperti COD, BOD, TSS dan lain sebagainya (Sugiharto, 1987).

Limbah cair tahu mengandung senyawa organik tinggi maka akan mempengaruhi kualitas sungai. Parameter suhu, pH, *Total Dissolved Solid* (TDS), *Total Suspended Solids* (TSS), *Disolved Oksigen* (DO), *Biochemical Oxygen Demand* (BOD), dan *Chemical Oxygen Demand* (COD) merupakan parameter yang berhubungan dengan limbah cair tahu karena parameter tersebut dipengaruhi oleh jumlah senyawa organik pada limbah cair tahu. Parameter tersebut merupakan parameter yang umum dan penting digunakan dalam menunjukkan kualitas air sungai yang terkena limbah cair tahu berdasarkan sifat fisika dan kimia. Dengan diketahui nilai parameter dari pengujian air, maka dapat memreprentasikan kualitas air yang diuji (Rahman, 2019).

Air Sungai Code telah terindikasi terjadi pencemaran dari hasil penelitian yang dilakukan oleh Imroatusshoolikhah (2014) dimana dari beberapa lokasi parameter DO, BOD, COD, dan nitrat tidak memenuhi baku mutu air sedangkan parameter kekeruhan, fosfat, dan sulfida hampir di seluruh lokasi pengambilan sampel tidak memenuhi baku mutu air, menurunnya kualitas BOD, COD, DO, nitrat, dan fosfat disebabkan oleh limbah yang masuk ke sungai. Dugaan pencemaran juga teramati pada Daerah Aliran Sungai (DAS) Code di Kabupaten Bantul. Pencemaran air yang terjadi diduga sebagai pengaruh saluran pembuangan dari industri tahu. Informasi didapatkan dari observasi dan diskusi dengan pemilik pabrik tahu di sekitar Sungai Code dimana pembuangan limbah yang dilakukan oleh industri tahu tersebut tidak diolah terlebih dahulu menggunakan IPAL

melainkan langsung dibuang ke badan air.¹ Menurut Santosa (2009), limbah yang dibuang kedalam perairan dalam konsentrasi tinggi akan mengakibatkan pencemaran pada badan air dikarenakan bahan pencemar yang terkandung dalam buangan limbah seperti unsur hara (*nutriens*), logam beracun, serta *oxygen depleting substances* yaitu bahan-bahan yang menyebabkan oksigen yang terlarut dalam air berkurang. Dampak yang terlihat dari buangan limbah industri adalah berubahnya keadaan fisik dan peruntukkan suatu badan air. Air sungai yang berada di sekitar industri pencemar akan berubah warna dari yang semula jernih menjadi keruh dan berbau sehingga tidak layak digunakan oleh masyarakat sekitar untuk aktivitas seperti mandi, mencuci dan untuk bahan baku air minum. Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian terkait analisis kualitas air pada Sungai Code sebagai muara saluran pembuangan limbah tahu.

Penelitian ini dilakukan dengan teknik pengambilan sampel sesuai dengan Standar Nasional Indonesia (SNI) 6989.57-2008 dan untuk menguji parameter kualitas pencemaran air sungai yang sesuai dengan standar baku mutu air menurut Peraturan Pemerintah (PP) nomor 82 tahun 2001. Aliran sungai yang menjadi saluran pembuangan industri tahu di Jalan Imogiri Barat, Kecamatan Sewon, Kabupaten Bantul. Hasil Penelitian selanjutnya akan dikaji berdasarkan standard baku mutu air limbah menurut Peraturan Pemerintah No 82 Tahun 2001. Penelitian tentang Analisis Kualitas Air Pembuangan Limbah Tahu dan Pemanfaatannya sebagai pupuk cair dari anak Sungai Code sebagai tempat pembuangan limbah tahu di Kabupaten Bantul. Sejauh penelusuran literatur penulis belum pernah dilaporkan sebelumnya. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat dijadikan gambaran kondisi perairan anak Sungai Code, limbah yang dihasilkan tersebut apakah berpotensi jika dijadikan pupuk organik. Agar perairan sungai dan limbah tahu yang dihasilkan dari industri-industri sekitarnya dapat dimanfaatkan sebagaimana mestinya.

¹ Observasi dan diskusi dilaksanakan pada tanggal 6 September 2020 dan tanggal 7 oktober 2020 dengan sumber informan adalah seorang pegawai yang bekerja di pabrik tahu pak Ngatijan.

B. Batasan Masalah

Agar ruang lingkup masalah tidak meluas, maka perlu diberi batasan antara lain:

1. Metode pengambilan sampel yang digunakan adalah metode *random purposive sampling*, yaitu metode pengambilan sampel dengan memperhatikan pertimbangan yang telah dibuat oleh peneliti.
2. Parameter pengujian kualitas air yang digunakan adalah TSS, TDS, BOD, COD, DO, pH, dan suhu.
3. Parameter yang digunakan untuk mengetahui limbah tahu berpotensi sebagai pupuk adalah penentuan N Total.
4. Sampel didapatkan dari anak Sungai Code Jalan Imogiri Barat Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta.
5. Sampel yang digunakan sebagai penentuan N Total adalah sampel limbah cair tahu dari pabrik tahu pak Ngatijan.
6. Parameter uji dikaji pada standard baku mutu air menurut PP No 82 Tahun 2001.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, permasalahan yang akan dikaji oleh penulis dalam penelitian ini adalah:

1. Berapa nilai parameter kualitas air TSS, BOD, COD, DO, pH, dan Suhu pada saluran pembuangan limbah tahu?
2. Apakah kualitas air pada muara Sungai Code sebagai tempat saluran pembuangan limbah tahu sesuai dengan standard baku mutu yang telah ditetapkan menurut PP No 82 Tahun 2001?
3. Bagaimana potensi limbah tahu sebagai pupuk cair organik dengan menentukan kadar N total dalam limbah tahu?

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah tersebut, maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Menentukan nilai parameter TSS, TDS, BOD, COD, DO, pH, dan Suhu saluran pembuangan limbah tahu.
2. Mengkaji kualitas air saluran pembuangan limbah tahu meliputi parameter TSS, TDS, BOD, COD, DO, pH, dan Suhu menurut PP No 82 Tahun 2001.
3. Menentukan kadar N total dalam limbah tahu dengan menggunakan metode Kjeldahl.

E. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian analisis kualitas air pada Sungai Code sebagai muara saluran pembuangan limbah tahu dan potensinya sebagai pupuk cair organik ini adalah :

1. Bagi Peneliti

Menambah pengetahuan tentang analisis kualitas air saluran pembuangan limbah tahu meliputi teknik sampling, BOD, COD, DO, TSS, TDS, pH, dan Suhu.

Mengetahui potensi limbah tahu sebagai pupuk cair organik

2. Bagi Akademik

Memberikan sumbangsih keilmuan khususnya dalam bidang kimia tentang analisis kualitas air.

3. Bagi Masyarakat

Memberikan informasi tentang pentingnya kualitas air yang digunakan sehari-hari. Khususnya bagi masyarakat yang menggunakan air dari Sungai Code tersebut.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Nilai parameter kualitas air Daerah Aliran Sungai (DAS) Code sebagai tempat pembuangan limbah tahu tiga titik pengambilan sampel meliputi parameter suhu, *Total Suspended Solids* (TSS), *Total Dissolved Solids* (TDS), pH, *Dissolved Oxygen* (DO), *Chemical Oxygen Demand* (COD), *Biological Oxygen Demand* (BOD), sampel titik 1, titik 2, dan titik 3 berturut-turut adalah 27,6°C, 27,8°C, dan 27,2°C; 3,10 mg/L, 34,28 mg/L, dan 2,40 mg/L; 338,0 mg/L, 514,0 mg/L, dan 316,0 mg/L; 7,30, 7,16, dan 7,25; 6,5577 mg/L, 5,3281 mg/L, dan 6,1479 mg/L; 3,3755 mg/L, 246,4135 mg/L, dan 6,7511 mg/L; 1,6394 mg/L, 204,9285 mg/L dan 4,0986 mg/L.
2. Secara garis besar parameter untuk menentukan kualitas air Daerah Aliran Sungai (DAS) Code tiga titik pengambilan sampel yang meliputi parameter suhu, TSS, TDS, pH, dan DO memenuhi baku mutu air kelas II-IV menurut Peraturan Pemerintah (PP) Nomor 82 Tahun 2001.
3. Kadar Nitrogen Total dalam sampel limbah cair tahu sebesar 74 mg/L. Limbah cair tahu dapat berpotensi sebagai pupuk cair organik.

B. Saran

1. Sebaiknya diperbanyak pengambilan sampling untuk mengetahui kualitas air Sungai Code secara menyeluruh, tidak hanya di sekitar tempat yang terdampak bahan pencemar organik dari industri tahu, tetapi secara keseluruhan.

2. Sebaiknya parameter uji kualitas air diperbanyak seperti penambahan parameter *Turbidity*, *Total Phosphate*, *Nitrate*, dan *Fecal Coliform* agar dapat ditentukan indeks pencemaran untuk dapat menilai tingkat pencemaran suatu perairan.
3. Perlu dilakukan penelitian yang lebih intensif untuk mengetahui kandungan dari limbah cair tahu dan diaplikasikan langsung terhadap tanaman.



DAFTAR PUSTAKA

- Abidjulu, J., & Kolengan, H. S. 2016. Pengaruh Limbah Cair Industri Tahu Terhadap Kualitas Air Sungai Paal 4 Kecamatan Tikala. *Majalah Ilmiah Chemistry Progress*. No 1. Vol 9. 29-33.
- Aliyena, A., Napoleon, A. N. A., & Yudono, B. 2015. Pemanfaatan Limbah Cair Industri Tahu sebagai Pupuk Cair Organik terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kangkung Darat (*Ipomoea reptans* Poir). *Jurnal Penelitian Sains*. No 3. Vol 17. 102-110.
- Atima, Wa. 2015. BOD dan COD Sebagai Parameter Pencemaran Air dan Baku Mutu Air Limbah. *Jurnal Biology Science & Education*. No 1. Vol 4. 83-93.
- Barus, T. A. 2004. *Pengantar Limnologi Studi Tentang Ekosistem Sungai dan Danau*. Medan : Universitas Sumatera Utara.
- Boyd, C.E. 1982. *Water Quality in Warm Water Fish Pond*. Alabama. USA : Auburn University Agricultural Experimenta Satation.
- Capah, Richard L. 2006. Kandungan Nitrogen dan Fosfor Pupuk Organik Cair dari Sludge Instalasi Gas Bio dengan Penambahan Tepung Tulang Ayam dan Tepung Darah Sapi. *Skripsi*. Institut Pertanian Bogor : Bogor.
- Darmono. 2010. *Lingkungan Hidup dan Pencemaran : Hubungannya Dengan Toksikologi Senyawa Logam*. Jakarta: UI Press.
- Darsono, V. 2007. Pengolahan Limbah Cair Tahu Secara Anaerob dan Aerob. *Jurnal Teknologi Industri*. No.1. Vol. IX. 9 – 20.
- Diari Sandi, R. I. C. H. A., & Hariyanto, B. 2019. Analisis Kualitas Air Dan Distribusi Limbah Cair Industri Tahu Di Sungai Murong Kecamatan Jogoroto

- Kabupaten Jombang. *Jurnal Pendidikan Geografi FIS UNESA*. No 2. Vol 1. 59-65.
- Dina, S., Barus, A. T., & Dalimunthe, M. 2014. Pengaruh Limbah Cair Industri Tahu terhadap Kualitas Air Sungai Babura Kecamatan Medam Polonia. *Skripsi*. Universitas Sumatera Utara: Medan.
- Djabu, U. 1991. *Pembuangan Tinja dan Air Limbah pada Industri*. Jakarta : Pendidikan Tenaga Kesehatan Lingkungan.
- Effendi, Hefni. 2003. *Telaah Kualitas Air (Bagi pengelolaan Sumber Daya dan Lingkungan Perairan)*. Yogyakarta: Kanisius.
- Fachrurozi, M., Listiati B.M., Dyah S. 2010. Pengaruh Variasi Biomassa *Pistia stratiotes* L. Terhadap Penurunan Kadar BOD, COD, dan TSS Limbah Cair Tahu Di Dusun Klero Sleman Yogyakarta. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*. No. 1. Vol. 4.
- Fardiaz, S. 2012. *Polusi Air dan Udara*. Yogyakarta: Kanisius.
- Fatha, A. 2007. Pemanfaatan Zeolit Aktif Untuk Menurunkan BOD dan COD Limbah Tahu. *Skripsi*. Universitas Negeri Semarang : Semarang.
- Ginting, R., Razali, dan Zulkifli, N. 2013. Pemetaan Status Unsur Hara C-Organik dan Nitrogen Metode Kjeldahl. *Jurnal Agroekoteknologi*. No. 1. Vol. 4.
- Hamid, M. 2012. *Kandungan & Manfaat Tahu*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Handayani, Hany. 2006. Pemanfaatan Limbah Cair Tahu Sebagai Pupuk Alternatif Pada Kultur Mikroalga *Spirullina. sp.* *Jurnal Protein*. No.2. Vol.13. 188-193.

- Husin, Amir. 2008. Pengolahan Limbah Cair Tahu dengan Biofiltrasi Anaerob dalam Reaktor Fixed-Bed. *Thesis*. Sekolah Pascasarjana Universitas Sumatera Utara : Medan.
- Husni,H. Esmiralda, M.T,. 2011. Uji Toksisitas Akut Limbah Cair Industri Tahu Terhadap Ikan Mas Studi Kasus Limbah Cair Industri Tahu”SUPER”. *Thesis*. Jurnal Universitas Andalas : Padang.
- Idrus, SW. 2015. Analisis Pencemaran Air Menggunakan Metode Sederhana pada Air Sungai Jangkuk, Kekalik dan Sekarbela Kota Mataram. *Jurnal Pijar MIPA*. No.1. Vol.10. 37-42.
- Imroatusshoolikhah, dkk. 2014. Kajian Kualitas Air Sungai Code Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. *Majalah Geografi Indonesia*. No 1. Vol.28. 23-32.
- Indahwati. 2008. Pengaruh Pemberian Limbah Cair Tahu terhadap Pertumbuhan Vegetatif Cabai Merah (*Capsium Annuum*. L) Secara Hidroponik dengan Metode Kultur Serabut Kelapa. *Skripsi*. Universitas Muhammadiyah Malang: Malang.
- Jenie, B. S. L. dan W. P. Rahayu. 1990. *Penanganan Limbah Industri Pangan*. Yogyakarta: Kanisius.
- Kaswinarni, F. 2007. Kajian Teknis Pengolahan Limbah Padat dan Cair Industri Tahu. *Thesis*. Program Studi Ilmu Lingkungan Universitas Diponegoro : Semarang
- Kristianto, P. 2002. *Ekologi Industri*. Yogyakarta: Andi.
- Kuswardani, 1985, *Sifat-sifat Fisika Kimia Limbah Cair Industri Tahu*, dalam Lisnasari, S.F., 1995.. Pemanfaatan Gulma Air (Aquatic Weeds) Sebagai

Upaya Pengolahan Limbah Cair Industri Pembuatan Tahu *Thesis Master*.
Program Pasca Sarjana USU: Medan.

Liswayuningsuh, Etik. 2010. *Pemanfaatan Limbah Tahu (Ampas dan Cair) Sebagai Bahan Dasar Pembuatan Pupuk Organik*. Yogyakarta.

Mackereth, F.J.H., dkk. 1989. *Water Analysis*. Fresh Water Biological Association.
Cumbria. UK.

Mackinnon, K. dkk. 2000. *Ekologi Kalimantan*. Jakarta: Prenhallindo.

Mahida, U.N. 1986. *Pencemaran air dan pemanfaatan limbah industry*. Jakarta:
CV. Rajawali.

Mahida, U.N. 1993. *Pencemaran Air dan Pemanfaatan Limbah Industri*. Edisi
Keempat. Jakarta: PT. Rajawali Grafindo.

Makiyah, Mujiatul. 2013. Analisis Kadar N, P dan K pada Pupuk Cair Limbah Tahu
Dengan Penambahan Tanaman Matahari Meksiko (*Thitonia diversivolia*).
Skripsi. Universitas Negeri Semarang : Semarang.

MetCalf & Eddy. 2003. *Wastewater Engineering: Treatment, Disposal and Reuse*,
4th ed. New York: McGraw Hill Book Co.

Novotny, V., H. Olem. 1994. *Water Quality: prevention, Identification, and
Management of Diffuse Pollution*. New York: van Nostrand Reinhold

Nurhasan dan B. Pramudyanto. 1987. *Pengolahan Air Buangan Industri Tahu*.
Semarang: Yayasan Bina Lestari dan Walhi.

Okta, Puspitasari D.F. 2008. Pengaruh Beberapa Pupuk Organik Terhadap
Pertumbuhan dan Serapan N Serta P Tanaman Petsai (*brassica pekinensis*)

- dan Brokoli (*brassica oleracea*) pada Andisol Cisarua. *Skripsi*. Institut Pertanian Bogor : Bogor.
- Pohan, N. 2008. Pengolahan Limbah Cair Industri Tahu dengan Proses Biofilter Aerobik. *Thesis*. Universitas Sumatera Utara: Medan.
- Pradiba, H. 2016. Analisis Pembuangan Limbah Cair Industri Tahu Terhadap Kualitas Air Sungai Melati Seberang di Kelurahan Ujung Padang Kecamatan Padangsidempuan Selatan. *Skripsi*. Universitas Medan Utara : Medan.
- Pranata, A.S. 2004. *Pupuk Organik Cair Aplikasi Dan Manfaatnya*. Jakarta: Agromedia Pustaka.
- Pratomo, Arief. 2010. Struktur Komunitas Makrozoobentos Sebagai Indikator Kualitas Perairan di Pulau Lenggang Kecamatan Belakang Padang Kota Batam Provinsi Kepulauan Riau. *Journal UMRAH : Kepulauan Riau*.
- Rahman, Rian Adi Setia. 2019. Analisis Kualitas Air Sungai Pengging Sebagai Tempat Pembuangan Limbah Pabrik Tahu. *Skripsi*. UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta: Yogyakarta.
- Rao, C.S. 1992. *Environmental Pollution Control Engineering*. New Dehli : Wiley Eastern Limited.
- Rinawati, dkk. 2016. Penentuan Kandungan Zat Padat (Total Dissolve Solid dan Total Suspended Solid) di Perairan Teluk Lampung. *Jurnal Analit: Analytical and Environmental Chemsitry*. No 1. Vol 1. 36-45.
- Samekto, R. 2008. *Pemupukan*. Yogyakarta : PT. Aji Cipta Pratama.
- Santoso, Kuku. 2001. *Pengantar Ilmu Lingkungan*. Semarang: FMIPA UNNES.

- Sari, Y. 2012. *Efektifitas Dan Kualitas Limbah Cair Pabrik Tahu Sebelum Dan Sesudah Dilakukan Pengolahan Serta Aspek Terhadap Kesehatan Masyarakat*. Jakarta: FKM UI.
- Setiaji, B. 1995. *Baku Mutu Limbah Cair Untuk Parameter Fisika, Kimia pada Kegiatan MIGAS dan Panas Bumi. Lokakarya Kajian Ilmiah tentang Komponen, Parameter, Baku Mutu Lingkungan dalam Kegiatan Migas dan Panas Bumi*. Yogyakarta: PPLH UGM.
- Simanungkalit. 2006. *Pupuk Organik dan Pupuk Hayati*. Bogor: Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumber Daya Lahan Pertanian.
- Siswoyo, E., & Hermana, J. 2017. Pengaruh Air Limbah Industri Tahu terhadap Laju Pertumbuhan Tanaman Bayam Cabut (*Amaranthus tricolor*). *Jurnal Sains & Teknologi Lingkungan*. No 2. Vol 9. 105-113.
- Siswoyo, E., Kasam dan Widyanti, D., (2009), Penurunan Logam Berat Timbal (Pb) pada Limbah Cair Laboratorium Kualitas Lingkungan dengan Menggunakan Tumbuhan Eceng Gondok (*Eichornia Crassipes*). *Jurnal Sains dan Teknologi Lingkungan*, No. 1. Vol 1. 68-76.
- Slamet, J.S. 1994. *Kesehatan Lingkungan*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Sugiharto. 1987. *Dasar-Dasar Pengolahan Air Limbah*. Jakarta: UI PRESS.
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung : Alfabeta.
- Suharto, Ign. 2011. *Limbah Kimia dalam Pencemaran Air dan Udara*. Yogyakarta: CV. Andi Offset.

- Suriawiria. 1996. *Pengantar Mikrobiologi Umum*. Bandung: Angkasa.
- Suripin. 2002. *Pelestarian Sumber Daya Tanah dan Air*. Yogyakarta: Andi.
- Sutejo, M.M. 1990. *Pupuk dan cara pemupukan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Undang – Undang Republik Indonesia No. 23 Tahun 1997 tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup. 1997. Jakarta : Penjelasan Dalam Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 3699.
- Yuliarti, N. 2009. *1001 Cara Menghasilkan Pupuk Organik*. Yogyakarta: Lily Publisher.
- Wijayanti M., Henni (2007) *Kajian Kualitas Perairan Di Pantai Kota Bandar Lampung Berdasarkan Komunitas Hewan Makrobenthos*. Thesis. program Pascasarjana Universitas Diponegoro : Semarang.
- Winarno, F.G. 2004. *Kimia Pangan dan Gizi*. Jakarta : Gramedia Pustaka Utama

CURRICULUM VITAE

Data Pribadi

Nama : Abdurachman Turmudji
 Tempat, tanggal lahir : Cianjur, 20 Oktober 1999
 Jenis kelamin : Laki-Laki
 Agama : Islam
 Email : ajiturmudji063@gmail.com
 Kontak : 0822 1809 5949
 Alamat Asal : Kp Gumuruh RT 7 RW 4 Desa Nagrak
 Kecamatan Cangkuang Kabupaten Bandung Jawa Barat
 Alamat tinggal : Kos OMAH 631, jl. Bimokurdo No.46 Demangan Kec.
 Gondokusuman, Kota Yogyakarta, Daerah Istimewa Yogyakarta.



Latar Belakang Pendidikan

2006-2011 : SD Negeri 001 Balikpapan Tengah
 2011-2014 : SMP Negeri 22 Balikpapan Tengah
 2014-2017 : SMA Negeri 06 Balikpapan Utara
 2017-Sekarang : UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

Riwayat Organisasi

2017-2018 : Staff Departemen Minat dan Bakat HM-PS Kimia UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
 2018-2019 : Ketua Umum Himpunan Mahasiswa Program Studi Kimia UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
 2018-2019 : Dewan Pengawas Forum Ketua HIMA Ikatan Himpunan Mahasiswa Kimia Indonesia (IKAHIMKI) Wilayah 3.
 2019-2020 : Staff Departemen Pengkaderan Pergerakan Mahasiswa Islam Indonesia (PMII) Rayon Aufklarung Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

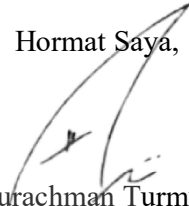
- 2019-2020 : Koordinator Departemen Advokasi dan Kemahasiswaan Dewan Eksekutif Mahasiswa (DEMA) Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
- 2019-2020 : Ketua Umum Study Club Kimia Pangan Program Studi Kimia UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.

Riwayat Kepanitiaan dan Workshop

- 2015-2016 : Ketua Pelaksana Pentas Seni SMAR HEXA SCREAM Fest 2016 with RAN
- 2017-2018 : Anggota Divisi Acara Chemistry Festival and Competition (CFC) Himpunan Mahasiswa Program Studi Kimia UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
- 2017-2018 : Anggota Divisi Publikasi Dekorasi dan Dokumentasi (PDD) Pengenalan Budaya Akademik dan Kemahasiswaan (PBAK) Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
- 2018-2019 : Koordinator Fasilitator Pengenalan Budaya Akademik dan Kemahasiswaan (PBAK) Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
- 2019 : Steering Committee Chemistry Festival and Competition (CFC) Himpunan Mahasiswa Program Studi Kimia UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
- 2020 : Ketua Pelaksana Dies Natalis Fakultas Sains dan Teknologi ke 16 (DIES NATALIS FST 16) Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
- 2020 : Peserta Workshop Study Club Kimia Pangan “Teknik Penyimpanan Bahan Makanan dan Pengolahan Pangan yang Aman di Masa Pandemi”
- 2021 : Penanggung Jawab lomba Karya Tulis Ilmiah Sains dan Teknologi Invitasi Pekan Pengembangan Bakat dan Minat Mahasiswa (IPPBMM) UIN Sunan Kalijaga 2021

Demikian *Curriculum Vitae* ini saya buat dengan sebenar-benarnya, semoga dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Hormat Saya,



Abdurachman Turmudji



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA