

**ANALISIS KUALITAS AIR DISEKITAR TPA CIKUNDUL  
KELURAHAN SITU MEKAR KOTA SUKABUMI**

**SKRIPSI**

**NAZAHRA NURAZIZAH**



**PROGRAM SARJANA TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS KOMPUTER TEKNIK DAN DESAIN  
SUKABUMI  
AGUSTUS 2023**

**ANALISIS KUALITAS AIR DISEKITAR TPA CIKUNDUL  
KELURAHAN SITU MEKAR KOTA SUKABUMI**

**SKRIPSI**

*Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Dalam Menempuh  
Gelar Sarjana Teknik Sipil*



**PROGRAM SARJANA TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS KOMPUTER TEKNIK DAN DESAIN  
SUKABUMI  
AGUSTUS 2023**

## **PERNYATAAN PENULIS**

JUDUL : ANALISIS KUALITAS AIR DISEKITAR TPA CIKUNDUL  
KELURAHAN SITU MEKAR KOTA SUKABUMI

NAMA : NAZAHRA NURAZIZAH

NIM : 20190010075

“Saya menyatakan dan bertanggung jawab dengan sebenarnya bahwa Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri kecuali cuplikan dan ringksan yang masing-masing telah saya jelaskan sumbernya. Jika pada waktu selanjutnya adapihak lain yang mengklaim bahwa Skripsi ini sebagai karyanya, yang disertai dengan bukti-bukti yang cukup, maka saya bersedia untuk dibatalkan gelar Sarjana Teknik Sipil saya beserta segala hak dan kewajiban yang melekat pada gelar tersebut”.

Sukabumi, 09 Agustus 2023  
Yang membuat pernyataan



NAZAHRA NURAZIZAH

Penulis

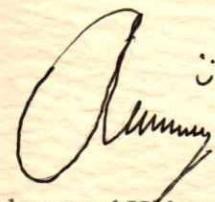
## PERSETUJUAN SKRIPSI

JUDUL : ANALISIS KUALITAS AIR DISEKITAR TPA CIKUNDUL  
KELURAHAN SITU MEKAR KOTA SUKABUMI  
NAMA : NAZAHRA NURAZIZAH  
NIM : 20190010075

Skripsi ini telah diperiksa dan disetujui

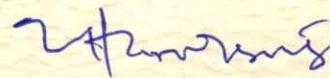
Sukabumi, 09 Agustus 2023

Pembimbing I



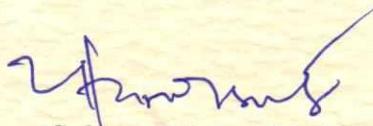
Muhammad Hidayat, M.Eng  
NIDN. 9904214011

Pembimbing II



Ir. Utamy Sukmayu Saputri, ST.,MT.,IPP  
NIDN. 0422108804

Ketua Program Studi



Ir. Utamy Sukmayu Saputri, ST.,MT.,IPP  
NIDN. 0422108804

## PENGESAHAN SKRIPSI

JUDUL : ANALISIS KUALITAS AIR DISEKITAR TPA CIKUNDUL  
KELURAHAN SITU MEKAR KOTA SUKABUMI

NAMA : NAZAHRA NURAZIZAH

NIM : 20190010075

Skripsi ini telah diujikan dan dipertahankan di depan Dewan Pengaji pada Sidang Skripsi tanggal 09 Agustus 2023 menurut pandangan kami, Skripsi ini memandai dari segi kualitas untuk tujuan penganugrahan gelar Sarjana Teknik Sipil (S.T)

Sukabumi, 09 Agustus 2023

Pembimbing I

Muhammad Hidayat, M.Eng  
NIDN. 0414119701

Pembimbing II

Ir. Utamy Sukmayu Saputri, ST.,MT.,IPP  
NIDN. 0422108804

Ketua Pengaji

Dr. Eneng Rahmi, S.Si., M.Si  
NIDN. 8900060022

Ketua Program Studi

Ir. Utamy Sukmayu Saputri, ST.,MT.,IPP  
NIDN. 0422108804

Dekan Fakultas Teknik Komputer Dan Desain

Ir. Paikun, ST., MT. IPM  
NIDN. 0402037401

## **HALAMAN PERTUNJUKAN**

Alhamdulillah besar rasa syukur kepada Allah SWT, atas dengan segala bentuk rasa cinta dan kasih sayang serta karunia, yang memberikan saya kesempatan mendapatkan ilmu dan di berikan kemudahan dalam setiap langkah - langkahnya dan sampailah akhir dari skripsi ini, semoga segala bentuk materi dan pembelajarannya dapat bermanfaat. Shalawat dan salam selalu terlimpahkan kepada baginda Rasulullah Muhammad SAW.

### **Orang Tua, Kakaku dan Sodaraku**

Sebagai tanda bakti ku, saya persembahkan hasil karya ini untuk ayahanda Dedi Kusmayadi Dan Ibunda Nina Marlina Serta kakak ku tercinta. Terima kasih telah memberikan support, dukungan, saran, inspirasi dan semangat yang tidak pernah berhenti serta masukan - masukan yang sangat membantu dalam menyelesaikan tugas akhir ini. Semoga doa dan segalanya yang di berikan bisa menjadikan aku orang yang baik dan membawa pengaruh baik bagi sekitar. Terima kasih.



Tidak lupa pula saya ucapan terima kasih kepada sahabat serta teman - teman saya yang selalu memberikan semangat motivasi, nasihat serta material sehingga semangat untuk menyelesaikan skripsi ini. Kepada sahabat saya Choerul Dinisa, Debi Chaerunnimah dan teman - teman seperjuangan. Yang selalu memotivasi saya dalam menjalani masa kuliah ini.

### **Dosen Pembimbing Tugas Akhir**

Bapak Muhammad Hidayat, M.Eng dan Ibu Ir. Utamy Sukmayu Saputri, ST.,MT.,IP selaku dosen pembimbing saya, terima kasih sebanyak - sebanyaknya sudah membantu, membimbing, mengarahkan dan mengajari saya hingga selesainya skripsi ini. Tanpa bantuan bapa/ibu saya tidak akan sampai sejauh ini. Semoga apa yang sudah diberikan akan mendapat balasannya oleh Allah SWT.

## **ABSTRACT**

*Waste management is a serious challenge faced by countries around the world. Improper management can lead to accumulation of waste and negative impact on the environment. Indonesia, as one of the countries experiencing waste problems, faces major challenges with increasing population and human activities. In particular, Sukabumi City and Situ Mekar Village are facing serious problems related to the impact of waste accumulation. To overcome this problem, this study aims to determine the physical quality of groundwater (color, smell, taste, and turbidity) of the community around the Situ Mekar Urban Landfill, determine the chemical quality of groundwater (pH, TDS, Hardness, Chlorine) of the community around the landfill. in the Situ Mekar Sub-District and knowing the role of the environmental service in waste management around the Situ Mekar Sub-District, this study used a descriptive qualitative method using primary and secondary data sources. residents' well water which is 250 meters from TPA Cikundul has a pH value of 7,840 pH value which means it meets drinking water quality standards which has a maximum value of 6.5-8.5 while the lowest TDS value is found in well 1 of 397 mg/L. well 2, namely the residents' well water which is 500 meters from the TPA location has a pH value of 7.675, a pH value which means that it meets drinking water quality standards which has a maximum value of 6.5-8.5. The highest TDS content is found in Nusa Prancing UNIVERSITY 2002 mg/L. The pH value of the river water itself has a value of 7.570, this value still meets the water quality standards according to regulations, so river water with a pH parameter of 6.5-8, 5 can still be used for recreational facilities, and for the TDS value it has a value of 231 which is still classified as fulfilling water quality standards, which is still below 500 mg/L. d. The pH value of the sewer water itself has a value of 7.152, this value still meets the water quality standards in accordance with regulations so that the sewer water with a pH parameter of 6.5-8.5 is still not contaminated with leachate, and for the TDS value it has a value of 802 not meet water quality standards, namely above 500 mg/L. Then for the hardness value of the river water itself, it has a value of 140 mg/L, which is still classified as fulfilling the water quality standard, which is still below 500 mg/L and food waste is used as animal feed, other organic waste such as leaves, vegetables and fruits will be processed into compost or used in several 3R TPS as magot feed. Conduct outreach to the community regarding segregation of sourced waste in order to make it easier for TPS 3R to manage waste that enters TPS 3R. From observations during the research, the average waste that enters TPS 3R is still mixed, this will make it difficult to sort waste based on its type and will take longer to sort.*

*Keywords: Water Quality, Environmental Conditions, Community and Government Roles, TPS3R*

## **ABSTRAK**

Penanganan sampah merupakan tantangan serius yang dihadapi oleh negara-negara di seluruh dunia. Pengelolaan yang tidak tepat dapat menyebabkan penumpukan sampah dan dampak negatif pada lingkungan. Indonesia, sebagai salah satu negara yang mengalami masalah sampah, menghadapi tantangan besar dengan peningkatan jumlah penduduk dan aktivitas manusia. Khususnya, Kota Sukabumi dan Kelurahan Situ Mekar menghadapi permasalahan serius terkait dampak dari penumpukan sampah. Untuk mengatasi masalah tersebut maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kualitas fisik air tanah (warna, bau, rasa, dan kekeruhan) masyarakat di sekitar TPA Kelurahan Situ Mekar, mengetahui kualitas kimia air tanah (pH, TDS, Kesadahan, Klorin) masyarakat di sekitar TPA di Kelurahan Situ Mekar dan mengetahui upaya peran dinas lingkungan hidup terhadap pengelolaan sampah di sekitaran kelurahan Situ Mekar penelitian ini menggunakan metode kualitatif deskriptif dengan menggunakan sumber data primer dan sekunder Hasil Penelitian ini menunjukkan bahwa kualitas air di sekitaran TPA Cikundul memiliki Pada bagian sumur 1 yaitu sampel air sumur warga yang berjarak 250 meter dari TPA Cikundul memiliki nilai pH 7,840 nilai pH yang berarti memenuhi baku mutu air minum dimana memiliki nilai maksimum 6,5-8,5 sedangkan nilai TDS terendah terdapat pada sumur 1 sebesar 397 mg/L, Untuk bagian sumur 2 yaitu air sumur warga yang berjarak 500 meter dari lokasi TPA memiliki nilai pH 7,675 nilai pH yang berarti memenuhi baku mutu air minum dimana memiliki nilai maksimum 6,5-8,5 Kandungan TDS tertinggi terdapat pada bagian sumur 2 sebesar 446 mg/L, Untuk nilai pH pada air sungai itu sendiri memiliki nilai 7,570, nilai tersebut masih memenuhi standar baku mutu air sesuai dengan peraturan, sehingga air sungai dengan parameter pH 6,5-8,5 masih dapat digunakan untuk sarana rekreasi, dan untuk nilai TDS memiliki nilai 231 masih tergolong memenuhi baku mutu air yaitu masih di bawah 500 mg/L,d. Untuk nilai pH pada air selokan itu sendiri memiliki nilai 7,52, nilai tersebut masih memenuhi standar baku mutu air sesuai dengan peraturan sehingga air selokan dengan parameter pH 6,5-8,5 masih tidak tercemari air lindi, dan untuk nilai TDS memiliki nilai 802 tidak memenuhi baku mutu air yaitu diatas 500 mg/L. Lalu untuk nilai kesadahan pada air sungai itu sendiri memiliki nilai 140 mg/L masih tergolong memenuhi baku mutu air yaitu masih di bawah 500 mg/L dan sampah sisa makanan dimanfaatkan sebagai pakan ternak, sampah organik lain seperti daun, sayur dan buah-buahan akan diolah menjadi kompos atau beberapa TPS 3R di manfaatkan sebagai pakan magot. Melakukan sosialisasi kepada masyarakat tentang pemilahan sampah disumber agar mempermudah TPS 3R dalam mengelola sampah yang masuk TPS 3R. Dari pengamatan selama penelitian rata-rata sampah yang masuk TPS 3R masih tercampur, hal tersebut akan menyulitkan pemilahan sampah berdasarkan jenisnya serta akan membutuhkan waktu yang lebih lama dalam memilah.

Kata Kunci : Kualitas Air, Kondisi Lingkungan, Peran Masyarakat dan Pemerintah, TPS3R

## IDENTITAS PENELITI

NIM	20190010075
Nama Mahasiswa	: Nazahra Nurazizah
Alamat Rumah	: Kp. Bojonghaur 003/001, Desa. Neglasari, Kec. Lengkonng, Kab. Sukabumi
Telepon Rumah/HP	: 085795402901
Email	: <a href="mailto:Nazahra.nurazizah_ts19@nusaputra.ac.id">Nazahra.nurazizah_ts19@nusaputra.ac.id</a>
Peminatan	: Analisa dampak lingkungan
IPK	: 3,35
Kelas*	: Reguler



© Hak Cipta Milik Universitas Nusa Putra, Tahun 2023

Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

*Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan Universitas Nusa Putra.*

*Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulisini dalam bentuk apa pun tanpa izin Universitas Nusa Putra.*

*Pelimpahan hak cipta atas karya tulis dari penelitian kerja sama dengan pihak luar Universitas Nusa Putra harus didasarkan pada perjanjian kerja sama yang terkait.*



## KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr.Wb,

Segala puji khadirat Allah SWT atas segala nikmat dan karunia yang telah diberikan kepada penulis, sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Analisis Kualitas Air Disekitar TPA Cikundul Kelurahan Situ Mekar Kota Sukabumi.”** Ini bisa di selesaikan dengan baik. Skripsi ini di susun sebagai salah satu persyaratan program Sarjana yang harus di tempuh dalam rangka menyelesaikan program studi pada Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Komputer dan Desain Universitas Nusa Putra.

Skripsi ini tidak akan selesai tanpa bantuan, dukungan, arahan, bimbingan dari berbagai pihak. Untuk itu, penulis mengucapkan terima kasih banyak kepada berbagai pihak yang telah membantu penulis, diantaranya :

1. Bapak Dr. Kurniawan, ST.,M.Si.,M.M selaku Rektor Universitas Nusa Putra.
2. Bapak Anggy Praditha Junfitharana,S.Pd.,MT selaku Warek 1 Bidang Akademik Universitas Nusa   
UNIVERSITY
3. Ibu Ir. Utamy Sukmayu Saputri, ST, MT selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil Sekaligus Dosen Pembimbing 2 yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan serta pengarahan mulai dari awal penyusunan hingga terselesainya penulisan ini.
4. Bapak Muhammad Hidayat, M.Eng, selaku Dosen Pembimbing 1 yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan serta pengarahan mulai dari awal penyusunan hingga terselesainya penulisan ini.
5. Ibu Dr. Eneng Rahmi, S.Si., M.Si selaku Ketua Penguji yang telah memberikan masukan serta pengarahan hingga terselesainya penulisan ini.
6. Segenap Dosen Program Studi Teknik Sipil Universitas Nusa Putra yang telah memberikan ilmu dan dukungan kepada penulis.
7. Teristimewa untuk kedua orang tua (Bapak Dedi Kusmayadi dan Almh Ibu Nina Marlina), dan kakak tercinta (Gilang Ramadhan, S.Kep dan Galih Febri Syaiban, A.Md.,Kom), dan keluarga besar yang selalu mendoakan dan memberikan support serta nasehat, selama masa perkuliahan sampai akhir perkuliahan.

8. Terima Kasih banyak kepada teman-teman saya, Zahwa Maulida S.M, Lole, Dodom, Miaw, Jejes, Erna telah menemani pengerjaan skripsi selama di kosan dan kepada temen-teman kelas yang telah memberikan motivasi dan dorongannya.

Di dalam penulisan laporan ini, penulis menyadari masih banyak kekurangan, namun penulis berharap semoga pengetahuan yang ditulis dan dituangkan dalam skripsi ini dapat memberikan manfaat dan pengetahuan bagi penulis dan khususnya bagi adik kelas di masa mendatang.

Sukabumi, 09 Agustus 2023

Penulis



**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI  
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK**

---

Sebagai civitas akademik Universitas Nusa Putra, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nazahra Nurazizah  
NIM : 20190010075  
Program Studi : Teknik sipil  
Jenis Karya : SKRIPSI

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, dengan ini saya menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Nusa Putra **Hak Bebas Royalti Nonekslusif (Non- Exclusive Royalty-Free Right)** atas karya ilmiah saya yang berjudul :  
**"ANALISIS KUALITAS AIR DISEKITAR TPA CIKUNDUL KELURAHAN SITU MEKAR KOTA SUKABUMI"**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan hak bebas royalty *Non-Ekslusif* ini Universitas Nusa Putra berhak menyimpan, mengalih media/format, mengolah dalam bentuk pangkalan data (database), merawat dan mempublikasikan skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Sukabumi  
Pada Tanggal : 09 Agustus 2023

Yang Menyatakan  
  
NAZAHRA NURAZIZAH

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL.....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN PENULIS.....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI.....</b>	<b>iv</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI .....</b>	<b>v</b>
<b>HALAMAN PERTUNJUKAN.....</b>	<b>vi</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>vii</b>
<b>ABSTRAK.....</b>	<b>viii</b>
<b>IDENTITAS PENELITI.....</b>	<b>ix</b>
<b>HALAMAN HAK CIPTA .....</b>	<b>x</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>xi</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>xvi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>xvii</b>
<b>DAFTAR ISTILAH.....</b>	<b>xviii</b>
<b>BAB 1 PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan Penelitian .....	3
1.4 Batasan Masalah .....	3
1.5 Manfaat Penelitian .....	3
1.6 Sistematika Penulisan .....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>5</b>
2.1 Landasan Teori.....	5
2.1.1 Pengertian Analisis Kualitas Air .....	5
2.1.2 Pengertian Tempat Pembuangan Akhir (TPA).....	5
2.1.3 Pengertian Dampak Sampah .....	8
2.1.4 Pengertian Air Tanah.....	12
2.1.5 Pengertian Air Permukaan.....	13
2.1.6 Pengelolaan Sampah.....	14
2.2 Penelitian Terkait .....	16
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....</b>	<b>19</b>

3.1 Lokasi Penelitian.....	19
3.2 Variabel Penelitian.....	19
3.3 Teknik Pengumpulan Data.....	20
3.3.1 Alat dan Bahan.....	21
3.4 Populasi dan Sampel.....	22
3.5 Teknik Pengolahan Data dan Analisis Data .....	25
3.6 Bagan Alir Penelitian .....	26
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>27</b>
4.1 Kerusakan Lingkungan Fisik .....	27
4.2 Kualitas Air.....	27
4.2.1 Kualitas Air Sumur .....	27
4.2.2 Kualitas Air Sungai.....	30
4.2.3 Kualitas Air Selokan .....	33
4.3 Peranan pemerintah.....	34
4.3.1 Tempat Penampung Sementara 3R.....	35
4.3.2 Komposisi Sampah TPS3RUNIVERSITY.....	35
4.3.3 Peran TPS3R .....	37
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>38</b>
5.1 Kesimpulan .....	38
5.2 Saran .....	39
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>41</b>
<b>LAMPIRAN 1.....</b>	<b>43</b>
<b>LAMPIRAN 2.....</b>	<b>44</b>
<b>LAMPIRAN 3.....</b>	<b>45</b>
<b>LAMPIRAN 4.....</b>	<b>47</b>
<b>LAMPIRAN 5.....</b>	<b>48</b>
<b>LAMPIRAN 6.....</b>	<b>49</b>



## DAFTAR TABEL

Tabel 1 Data perkiraan sampah penduduk Kota Sukabumi .....	2
Tabel 2 Spesifikasi Air .....	10
Tabel 3 Penelitian Terkait .....	17
Tabel 4 Variabel Penelitian .....	20
Tabel 5 Populasi Penelitian .....	22
Tabel 6 Spesifikasi fisik untuk keperluan higiene dan sanitasi .....	30
Tabel 7 Hasil laboratorium fisik air sumur 1 .....	30
Tabel 8 Hasil laboratorium fisik air sumur 2 .....	30
Tabel 9 Spesifikasi fisik untuk keperluan higiene dan sanitasi .....	31
Tabel 10 Hasil laboratorium fisik air sungai .....	31
Tabel 11 Spesifikasi kimia untuk keperluan higiene dan sanitasi .....	31
Tabel 12 Hasil laboratorium kimia air sungai .....	32
Tabel 13 Spesifikasi fisik .....	33
Tabel 14 Hasil laboratorium fisik air seokang .....	33
Tabel 15 Spesifikasi kimia .....	34
Tabel 16 Hasil laboratorium kimia air seokang .....	34



## **DAFTAR GAMBAR**

Gambar 3.1 Lokasi Penelitian.....	19
Gambar 3.2 Peta Wilayah Kelurahan Situmekar.....	24
Gambar 3.3 Bagan alir penelitian .....	26
Gambar 4.1 Data pH Kualitas Air Sumur .....	28
Gambar 4.2 Data TDS Kualitas Air Sumur.....	29
Gambar 4.3 Titik Pengambilan Sampel Air Sungai .....	32
Gambar 4.4 Komposisi Sampah .....	36



## DAFTAR ISTILAH

### **Ph (Potential of Hydronium)**

Adalah derajat keasaman yang digunakan untuk menyatakan tingkat keasaman atau kebiasaan yang dimiliki oleh suatu larutan.

### **TDS (Total Dissolve Solid) Zat Padat Terlarut**

Salah satu indicator dari jumlah partikel atau zat berupa senyawa organik maupun nonorganic yang ada dalam air.

### **Kesadahan**

Kandungan mineral-mineral tertentu didalam air umumnya ion kalsium (Ca) dan magnesium (Mg) dalam bentuk garam karbonat.

### **Klorin**

Unsur Kimia dengan symbol CL dan nomor atom 17.

### **Biofisik**

Kondisi fisik lingkungan yang berkaitan dengan makhluk hidup.

### **Eksplorasi**

Perbuatan mengambil sumber daya alam dengan berlebihan demi keuntungan sebesar-besarnya.

### **Degradasi**

Sampah yang dihasilkan oleh manusia yang dapat mengubah lingkungan karena terjadinya pencemaran, banjir, longsor, dan kebakaran hutan.



### ***Open Dumping***

Sampah dibuang begitu saja dalam sebuah tempat pembungahan akhir tanpa ada perlakuan apapun.

### ***Sanitary Landfill***

Merupakan salah satu sistem pengelolaan sampah dimana sampah ditimbun pada lokasi yang cakung.

### ***Controlled Landfill***

Sistem *open dumping* yang diperbaiki atau ditingkatkan yang merupakan peralihan antara teknik *open dumping* dan *sanitary landfill*.

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Sampah merupakan permasalahan serius yang sedang dihadapi oleh seluruh dunia. Masalahnya adalah tidak semua sampah dapat terurai dengan cepat, bahkan ada yang berabad-abad untuk bisa hancur. Indonesia, sebagai salah satu negara yang mengalami permasalahan sampah, menghadapi peningkatan jumlah penduduk dan segala aktivitas, sehingga semakin banyak limbah sampah yang dihasilkan akan terus meningkat dari waktu ke waktu. Dalam Undang-undang No 18 Tahun 2008 tentang pengelolaan sampah, disebutkan bahwa sampah adalah sisa kegiatan sehari-hari manusia atau proses alam yang berbentuk padat atau semi padat berupa zat organik atau anorganik bersifat dapat terurai atau tidak dapat terurai yang dianggap sudah tidak berguna lagi dan dibuang ke lingkungan [1].

Penumpukan sampah dapat menyebabkan permasalahan bagi penduduk Kota Sukabumi, terutama daerah Situ Mekar.

Kelurahan Situ Mekar di Kecamatan Lembursitu Kota Sukabumi merupakan lokasi TPA Cikundul yang pertama kali dibangun pada tahun 1995 yang memiliki luas lahan  $\pm 10,7$  hektar, bisa dikatakan TPA tersebut sudah penuhi ratusan ribu ton sampah atau sudah *overload* (meluber) dalam satu harinya sampah yang dibuang ke TPA ini  $\pm 180$  ton sampah yang masuk ke TPA Cikundul berasal dari 7 Kecamatan yang berada di Kota Sukabumi yaitu Kecamatan Citamiang, Kecamatan Baros, Kecamatan Warudoyong, Kecamatan Gunuh Puyuh, Kecamatan Cikole, Kecamatan Lembursitu dan Kecamatan Cibeureum.

Berikut adalah tabel yang menunjukkan data tentang sampah tempat pembuangan akhir (TPA) Cikundul, Kelurahan Situ Mekar, Kota Sukabumi, selama 5 tahun terakhir. Data perkiraan sampah penduduk Kota Sukabumi dapat dilihat pada tabel 1 berikut :

Tabel 1 Data perkiraan sampah penduduk Kota Sukabumi

<b>Tahun</b>	<b>Timbunan Sampah (ton/hari)</b>	<b>Timbunan Sampah (ton/tahun)</b>
2018	130,95	47,796.75
2019	177.96	64,956.11
2020	179.24	65,424.09
2021	180.26	65,795.65
2022	180.35	65,828.41

Sumber : Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional (SIPSN)

Pemerintah Daerah dituntut dalam pengelolaan sampah memiliki maksud dan tujuan untuk meningkatkan kesehatan masyarakat dan kualitas lingkungan serta menjadikan sampah sebagai sumber energi alternatif. Kemudian pada Peraturan Presiden No. 97 Tahun 2017 tentang kebijakan strategis nasional atau Jakstranas tentang pengelolaan sampah rumah tangga. Pedoman dari peraturan Presiden tersebut akan digunakan sebagai acuan oleh pemerintah daerah provinsi dan kabupaten/kota dalam menetapkan kebijakan dan strategis daerah (Jakstrada).

Permasalahan yang dihadapi oleh tempat pembuangan akhir (TPA) Cikundul Kota Sukabumi ini adalah dalam proses penimbunan sampah tersebut memiliki dampak yang besar bagi lingkungan sekitar maupun dampak yang dapat ditimbulkan akibat dari penimbunan sampah, selain itu masih banyak lidi yang mengalir ke permukaan jalan pada TPA. Hal tersebut dapat berpotensi terhadap pencemaran lingkungan di sekitaran TPA, terutama pada kualitas air tanah, dengan keadaan pengelolaan sampah saat ini, terutama setelah TPA Cikundul mulai beroperasi, kemungkinan munculnya berbagai dampak negatif. Oleh karena itu perlu dilakukan suatu penelitian mengenai pengujian kualitas air tanah di sekitar TPA Cikundul untuk mengetahui dampak lingkungan berdasarkan parameter fisik dan kimia yang menghasilkan output penelitian untuk mengetahui cara mengatasi penanggulangan sampah dan upaya mengatasi pencemaran.

## 1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang diatas yang menjelaskan sebelumnya maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana kualitas fisik air tanah (warna, bau, rasa, dan kekeruhan) masyarakat di sekitar TPA Kelurahan Situ Mekar ?
2. Bagaimana kualitas kimia air tanah (pH, TDS, Kesadahan, Klorin) masyarakat di sekitar TPA Kelurahan Situ Mekar ?
3. Bagaimana upaya peran dinas terkait terhadap TPS3R mengenai lingkungan di sekitaran Kelurahan Situ Mekar ?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu :

1. Mengetahui kualitas fisik air tanah (warna, bau, rasa, dan kekeruhan) masyarakat di sekitar TPA Kelurahan Situ Mekar
2. Mengetahui kualitas kimia air tanah (pH, TDS, Kesadahan, Klorin) masyarakat di sekitar TPA di Kelurahan Situ Mekar
3. Mengetahui upaya peran dinas lingkungan hidup terhadap pengelolaan sampah lingkungan di sekitaran Kelurahan Situ Mekar

### **1.4 Batasan Masalah**

Untuk memberikan arah yang lebih jelas pada penelitian ini dan mempermudah proses pembahasannya, diperlukan penentuan batasan masalah sebagai berikut:

1. Tempat pembuangan akhir (TPA) sampah Cikundul Kota Sukabumi.
2. Fokus untuk meneliti dan menganalisis dampak lingkungan di area Kelurahan Situ Mekar.
3. Mengesampingkan dampak sosial ekonomi.
4. Mengesampingkan kualitas biologi air tanah dan air permukaan.

### **1.5 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat penelitian dalam penulisan tugas akhir ini diharapkan sebagai berikut :

1. Penulis dapat mengetahui dampak-dampak yang ditimbulkan oleh tempat pembuangan akhir (TPA) sampah terhadap lingkungan sekitarnya.
2. Memberikan informasi terkait kualitas air tanah kepada masyarakat sekitar TPA serta memberikan informasi bahaya yang ditimbulkan dari pencemaran air tanah terhadap kesehatan.

3. Memberikan informasi terkait TPS3R kepada masyarakat dapat mengembangkan perekonomian masyarakat sekitar
4. Pemerintah Kota Sukabumi beserta masyarakat sekitar TPA akan mendapatkan informasi dari penelitian ini mengenai dampak TPA terhadap lingkungan.

### **1.6 Sistematika Penulisan**

- BAB I** : **PENDAHULUAN**, mencakup uraian tentang Topik, Latar Belakang, Rumusan Masalah, Tujuan Penelitian, Batasan Masalah, Manfaat Penelitian dan Sistematika Penulisan.
- BAB II** : **TINJAUAN PUSTAKA**, menguraikan tentang Landasan Teori dan Penelitian Terkait.
- BAB III** : **METODE PENELITIAN**, membahas tentang Lokasi Penelitian, Teknik Pengumpulan Data, Metode Penelitian.
- BAB IV** : **HASIL DAN PEMBAHASAN**, pada bab ini membahas bagaimana hasil dari penelitian yang telah dilakukan.
- BAB V** : **SIMPULAN DAN SARAN**, pada bab ini membahas tentang kesimpulan dan saran.



## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

Berdasarkan pembahasan yang sudah dilakukan oleh penulis maka dapat di simpulkan bahwa :

1. Dari hasil penelitian didapat kualitas fisik air tanah yang terjadi di sekitar TPA sebagai berikut :
  - a. Kualitas air tanah (sumur 1) memiliki warna yang sesuai, tidak berbau, tidak berasa, dan kekeruhan yang sesuai
  - b. Kualitas air tanah (sumur 2) memiliki warna yang sesuai, tidak berbau, tidak berasa, dan kekeruhan yang sesuai
  - c. Kualitas air permukaan (sungai) memiliki warna sedikit kecoklatan, tidak berbau, tidak berasa,
  - d. Kualitas air selokan adapun hasil yang diperoleh dari analisa sampel air selokan, memiliki warna kecoklatan, berbau, tidak berasa, serta sedikit keruh.
2. Untuk kualitas kimia air tanah yang terjadi berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan RI No 2 Tahun 2023 cukup dengan hasil :
  - a. Pada bagian sumur 1 yaitu sampel air sumur warga yang berjarak 250 meter dari TPA Cikundul memiliki nilai pH 7,840 nilai pH yang berarti memenuhi baku mutu air minum dimana memiliki nilai maksimum 6,5-8,5 sedangkan nilai TDS terendah terdapat pada sumur 1 sebesar 397 mg/L
  - b. Untuk bagian sumur 2 yaitu air sumur warga yang berjarak 500 meter dari lokasi TPA memiliki nilai pH 7,675 nilai pH yang berarti memenuhi baku mutu air minum dimana memiliki nilai maksimum 6,5-8,5 seperti pada Keputusan Peraturan Menteri Kesehatan RI No 2 Tahun 2023 tentang standar Baku Mutu Air Minum. Kandungan TDS tertinggi terdapat pada bagian sumur 2 sebesar 446 mg/L
  - c. Untuk nilai pH pada air sungai itu sendiri memiliki nilai 7,570, nilai tersebut masih memenuhi standar baku mutu air sesuai dengan Peraturan Menteri Kesehatan RI No 2 Tahun 2023 sehingga air sungai

dengan parameter pH 6,5-8,5 masih dapat digunakan untuk sarana rekreasi, dan untuk nilai TDS memiliki nilai 231 masih tergolong memenuhi baku mutu air yaitu masih di bawah 500 mg/L.

- d. Untuk nilai pH pada air selokan itu sendiri memiliki nilai 7,152, nilai tersebut masih memenuhi standar baku mutu air sesuai dengan Peraturan Menteri Kesehatan RI No 2 Tahun 2023 sehingga air selokan dengan parameter pH 6,5-8,5 masih tidak tercemari air lindi, dan untuk nilai TDS memiliki nilai 802 tidak memenuhi baku mutu air yaitu diatas 500 mg/L. Lalu untuk nilai kesadahan pada air sungai itu sendiri memiliki nilai 140 mg/L masih tergolong memenuhi baku mutu air yaitu masih di bawah 500 mg/L.
3. Adapun upaya peran dinas terkait terhadap TPS3R mengenai lingkungan di sekitaran TPA Cikundul ialah sebagai berikut :
    - a. Menteri pekerjaan umum menekankan bahwa pengurangan sampah mulai dari sumber merupakan tanggung jawab dari semua pihak baik pemerintah maupun masyarakat melalui pembangunan TPS3R yang di arahkan kepada konsep *reduce* (menguangi), *reuse* (menggunakan kembali) dan *recycle* (daur ulang) yang dilakukan untuk melayani suatu kelompok masyarakat yang terdiri dari 2220 kepala keluarga.
    - b. Melakukan sosialisasi kepada masyarakat tentang pemilahan sampah disumber agar mempermudah TPS 3R dalam mengelola sampah yang masuk TPS 3R. Dari pengamatan selama penelitian rata-rata sampah yang masuk TPS 3R masih tercampur, hal tersebut akan menyulitkan pemilahan sampah berdasarkan jenisnya serta akan membutuhkan waktu yang lebih lama dalam memilah.

## 5.1 Saran

1. Diadakannya TPS3R dikawasan pemukiman atau di setiap rw untuk mengurangi penumpukan sampah yang meliputi pengelolaan sampah skala rumah tangga, agar terbentuknya penyadaran bagi masyarakat untuk memanfaatkan potensi di lingkungan bahwa sampah dapat dijadikan potensi pendorong perekonomian masyarakat melalui:
  - a. Pengurangan sampah;

- b. Pengelolaan sampah skala permukiman;
  - c. Menaikan prekonomian daerah;
  - d. Masyarakat dapat mengenal sampah berdasarkan jenis dan dapat melakukan pengoposan sampah;
  - e. Membentuk legalitas struktur organisasi yang terpercaya dan mandiri.
2. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai optimalisasi fungsi TPS3R dari sudut pandang dan metode berbeda karna data optimalisasi akan selalu dibutuhkan untuk keberlanjutan TPS3R
  3. Perlu dilakukan perhitungan lebih lanjut mengenai kebutuhan jumlah pekerja pemilah sampah mengingat jumlah timbunan akan terus meningkat dan jam operasional yang terbatas.
  4. Membuat langkah-langkah efektif dalam program sosialisasi pemilahan sampah sejak dari sumber.



## DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Nagong, “Studi Tentang Pengelolaan Sampah Oleh Dinas Lingkungan Hidup Kota Samarinda Berdasarkan Peraturan Daerah Kota Samarinda Nomor 02 Tahun 2011 Tentang Pengelolaan Sampah,” *J. Adm. Reform*, Vol. 8, No. 2, P. 105, 2021.
- [2] A. Jolo, F. Abjan, And I. Pebriana, “Kajian Kualitas Air Pada Kolam Pengendapan (Settling Pond) Tambang Nikel Pada PT. Mineral Trobos Kecamatan Pulau Gebe Kabupaten Halmahera Tengah Provinsi Maluku Utara,” *DINTEK*, Vol. 15, No. 1, Pp. 27–34, 2022.
- [3] B. Annisa, “Asesmen Potensi Recovery Energi Dari Sampah Perkotaan Di TPA (Tempat Pemrosesan Akhir) Sampah Untuk Infrastruktur Persampahan Berkelanjutan,” In *Proceedings ACES (Annual Civil Engineering Seminar)*, 2016, Vol. 1, Pp. 235–242.
- [4] A. Nabila, “Estimasi Produksi Gas Metana Dari Landfill Di Eks-Karesidenan Semarang Dan Pati Jawa Tengah Dengan Modelling Menggunakan Software Landgem Dan Lfgcost-Web (Studi Kasus: Tpa Bandengan, Tpa Landoh, Tpa Tanjung Rejo, Dan Tpa Kalikondang).” Universitas Diponegoro, 2020.
- [5] N. Ekawandani And A. A. Kusuma, “Pengomposan Sampah Organik (Kubis Dan Kulit Pisang) Dengan Menggunakan EM4,” *J. Tedc*, Vol. 12, No. 1, Pp. 38–43, 2019.
- [6] A. Cahaya Ts And D. Adri Nugroho, “Pembuatan Kompos Dengan Menggunakan Limbah Padat Organik (Sampah Sayuran Dan Ampas Tebu),” 2009.
- [7] S. Sulfiana, “Analisis Kualitas Kompos Limbah Organik Rumah Tangga Berdasarkan Variasi Dosis Bioaktivator MOL Limbah Tomat= Analysis Of The Quality Of Household Organic Waste Compost Based On Variations In Dose Of Tomato Waste MOL Bioactivator.” Universitas Hasanuddin, 2022.
- [8] L. Priatna, W. Hariadi, And E. K. Purwendah, “Pengelolaan Sampah Di Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Gunung Tugel, Desa Kedungrandu, Kecamatan Patikraja, Kabupaten Banyumas,” In *Prosiding Seminar Nasional LPPM Unsoed*, 2020, Vol. 9, No. 1.
- [9] P. W. D. A. N. Kota, “Pengelolaan Sampah Tpa Tamangapa Kota Makassar”.
- [10] A. Demmonsong, “Timbulan Dan Komposisi Sampah Domestik Kelurahan Lempeh Kabupaten Sumbawa,” 2007.
- [11] N. Aklis And M. Masyrukan, “Penanganan Sampah Organik Dengan Bak Sampah Komposter Di Dusun Susukan Kelurahan Susukan Kecamatan Susukan Kabupaten Semarang,” *War. LPM*, Vol. 19, No. 1, Pp. 74–82, 2016.
- [12] S. Fajarini, “Analisis Kualitas Air Tanah Masyarakat Di Sekitar Tempat

## LAMPIRAN 1

- Pembuangan Akhir (TPA) Sampah Kelurahan Sumur Batu Bantar Gebang, Bekasi 2013,” 2014.
- [13] B. Tejokusumo, “Limbah Cair Industri Serta Dampaknya Terhadap Kualitas Air Tanah Dangkal Di Desa Gumpang Kecamatan Kartasura,” 2007.
- [14] A. Mahmud, “Kajian Perhitungan Dinding Penahan Tanah Pada Pekerjaan Penanganan Longsoran Jalan P. Suryanata Sta. 07+ 800–Sta. 07+ 880 Samarinda,” *Kurva Mhs.*, Vol. 2, No. 2, Pp. 403–417, 2017.
- [15] I. Boymau, “Distribusi Logam Berat Pada Tanah,” *Ulil Albab J. Ilm. Multidisiplin*, Vol. 2, No. 3, Pp. 927–932, 2023.
- [16] E. S. Sahabuddin, “Cemaran Air Dan Tercapainya Lingkungan Sumber Daya Alam Yang Berkelaanjutan,” *J. Publ. Pendidik.*, Vol. 2, No. 02, Pp. 102–111, 2012.
- [17] N. P. Putra, “Pemetaan Zonasi Dan Analisis Hidrokimia Air Tanah Dangkal Di Desa Resam Lapis, Kecamatan Bantan, Kabupaten Bengkalis, Provinsi Riau.” Universitas Islam Riau, 2021.
- [18] R. Utina, “Ekologi Dan Lingkungan Hidup,” 2015.
- [19] D. A. Kartika Sari, “Tinjauan Fiqih Muamalah Terhadap Surat Edaran Kementerian Lingkungan Hidup Dan Kehutanan Nomor 1230/Pslb3-Ps/2016 Tentang Harga Dan Mekanisme Penerapan Kantong Plastik Berbayar.” Uin Raden Fatah Palembang, 2017.
- [20] B. S. BELIA And I. SUSILOWATI, “Strategi Pengelolaan Limbah Industri Mie Soun Dan Dampaknya Terhadap Masyarakat Sekitar (Studi Kasus Desa Manjung, Kecamatan Ngawen, Kabupaten Klaten).” Fakultas Ekonomika Dan Bisnis, 2015.
- [21] M. Bisri, *Air Tanah*. Universitas Brawijaya Press, 2012.
- [22] R. Yustikarini, P. Setyono, And W. Wirianto, “Evaluasi Dan Kajian Penanganan Sampah Dalam Mengurangi Beban Tempat Pemrosesan Akhir Sampah Di TPA Milangasri Kabupaten Magetan,” In *Proceeding Biology Education Conference: Biology, Science, Environmental, And Learning*, 2017, Vol. 14, No. 1, Pp. 177–185.
- [23] A. Fadhilah, H. Sugianto, K. Hadi, S. W. Firmandhani, T. W. Murtini, And E. E. Pandelaki, “Kajian Pengelolaan Sampah Kampus Jurusan Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Diponegoro,” *Modul*, Vol. 11, No. 2, 2011.
- [24] I. Hermawan, *Metodologi Penelitian Pendidikan (Kualitatif, Kuantitatif Dan Mixed Method)*. Hidayatul Quran, 2019.
- [25] E. Murdiyanto, “Penelitian Kualitatif (Teori Dan Aplikasi Disertai Contoh Proposal).” Lembaga Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat (LP2M) UPN” Veteran ..., 2020.

