

**687/TA-SS/TL-1/FT/VIII/2024**

**LAPORAN TUGAS AKHIR  
(ENV21W0003)**

**PERENCANAAN PENGELOLAAN SAMPAH  
DI KOTA CIMAHI**

**Disusun Oleh :**

**Tubagus Esa Ardikusuma**

**193050011**

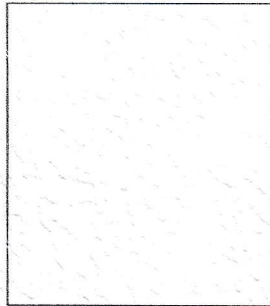


**PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS PASUNDAN  
BANDUNG  
2024**

**LEMBAR PENGESAHAN**  
**LAPORAN TUGAS AKHIR**  
**(ENV21W0003)**

**PERENCANAAN PENGELOLAAN SAMPAH**  
**DI KOTA CIMAHI**

**Disusun Oleh :**  
**Tubagus Esa Ardikusuma**  
**193050011**



**Telah Di Setujui dan disahkan**  
**Pada, Juli 2024**

**Dosen Pembimbing I**

**(Astri Widiastuti Hasbiah., ST.,M.ENV)**

**Dosen Pembimbing II**

**(Deni Rusmaya., ST., MT.)**

**Dosen Penguji I**

**(Prof.,Dr., Yonik M. Yustiani., ST., MT.)**

**Dosen Penguji II**

**(Febriansyah., ST., MT.)**

# PERENCANAAN PENGELOLAAN SAMPAH DI KOTA CIMAHI

Tubagus Esa Ardikusuma

Program Studi Teknik Lingkungan, Fakultas Teknik, Universitas Pasundan

Jl. Dr. Setiabudhi No.193 Bandung

Email : [tubagusesaa@gmail.com](mailto:tubagusesaa@gmail.com)

## Abstrak

Pengelolaan sampah adalah sebuah sistem yang berkesinambungan, dan di dalamnya terdapat sub sistem yang saling terkait satu dengan lainnya. Permasalahan pengelolaan sampah yang ada di Kota Cimahi yaitu kurang optimalnya sistem pengelolaan sampah. Pengelolaan sampah yang belum merata keseluruh wilayah yang ada di Kota Cimahi menjadi permasalahan yang harus ditangani. Pada saat ini pengelolaan sampah Kota Cimahi sudah menerapkan paradigma baru yaitu kumpul-pilah-angkut-buang. Perencanaan pengelolaan sampah menjadi salah satu rencana yang akan mengoptimalkan sistem pengelolaan sampah di Kota Cimahi, sesuai dengan Visi Misi Kota Cimahi yaitu “Cimahi Zero to Landfill”. Konsep pengelolaan sampah akan mengetahui jumlah timbulan sampah, pengolahan sampah dan akan mengetahui sampah yang harus diangkut ke TPA. Pengolahan sampah di Kota Cimahi yang diterapkan dalam TPST, TPS 3R, communal composting akan sangat menekan jumlah sampah yang diangkut ke TPA. Maka akan didapatkan hasil untuk sampah yang akan terangkut ke TPA pada tahun 2034 sebanyak 22,87 ton/hari atau sebesar 9,66% dari total timbulan sampah sebanyak 236,71 ton/hari.

**Kata Kunci :** Pengelolaan Sampah, Kota Cimahi

# **WASTE MANAGEMENT PLANNING IN CIMAHY CITY**

*Tubagus Esa Ardikusuma*

*Department of Environmental Engineering, Faculty of Engineering*

*Pasundan University*

Email : [tubagusesaa@gmail.com](mailto:tubagusesaa@gmail.com)

## ***Abstract***

*Waste management is a sustainable system, and in it there are sub-systems that are interrelated with one another. The problem of waste management in Cimahi City is the lack of optimization of the waste management system. Waste management that has not been evenly distributed to all areas in Cimahi City is a problem that must be addressed. Currently, waste management in Cimahi City has implemented a new paradigm, namely collect-sort-transport-dispose. Waste management planning is one of the plans that will optimize the waste management system in Cimahi City, in accordance with the Vision and Mission of Cimahi City, namely "Cimahi Zero to Landfill". The concept of waste management will determine the amount of waste generation, waste processing and will determine the waste that must be transported to the landfill. Waste processing in Cimahi City that is applied in TPST, TPS 3R, communal composting will greatly reduce the amount of waste transported to the landfill. Then the results will be obtained for waste that will be transported to landfill in 2034 as much as 22.87 tons / day or 9.66% of the total waste generation of 236.71 tons / day.*

***Keywords:*** Waste Management, Cimahi City

## DAFTAR ISI

<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>i</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>viii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>I-1</b>
1.1 Latar Belakang .....	I-1
1.2 Maksud dan Tujuan.....	I-2
1.3 Ruang Lingkup.....	I-2
1.4 Sistematika Penulisan .....	I-3
<b>BAB II GAMBARAN UMUM .....</b>	<b>II-1</b>
2.1 Wilayah Studi Kota Cimahi .....	II-1
2.1.1    Kondisi Geografis dan Administrasi .....	II-1
2.1.2    Tata Guna Lahan .....	II-4
2.1.3    Kondisi Demografis.....	II-7
2.1.4    Klimatologi.....	II-8
2.1.5    Topografi .....	II-9
2.1.6    Sarana dan Prasarana .....	II-11
2.2 Gambaran Umum Pengelolaan Sampah Kota Cimahi .....	II-12
2.2.1    Gambaran Umum Dinas Lingkungan Hidup Kota Cimahi .....	II-12
2.2.2    Wilayah Operasional .....	II-13
2.2.3    Timbulan Sampah.....	II-13
2.2.4    Data Sarana Prasarana dan Infrastruktur TPS Kota Cimahi.....	II-14
2.2.5    Kondisi Eksisting Pengelolaan Sampah Kota Cimahi.....	II-21
2.2.5.1    Sistem Pewadahan .....	II-21
2.2.5.2    Sistem Pengumpulan.....	II-21
2.2.5.3    Sistem Pemindahan/Pengangkutan .....	II-21
2.2.5.4    Sarana dan Prasarana .....	II-21
2.2.5.5    Tempat Pemrosesan Akhir.....	II-22

<b>BAB III TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>III-1</b>
3.1 Pengertian Sampah.....	III-1
3.2 Sumber, Jenis, Karakteristik, dan Timbulan Sampah .....	III-2
3.2.1 Sumber Sampah.....	III-2
3.2.2 Jenis Sampah .....	III-3
3.2.3 Karakteristik Sampah .....	III-4
3.2.4 Timbulan Sampah.....	III-5
3.3 Pengelolaan Sampah .....	III-7
3.3.1 Pengertian Pengelolaan Sampah.....	III-7
3.3.2 Teknik Operasional Pengelolaan Sampah .....	III-10
3.3.3 Pola Pengumpulan Sampah .....	III-12
3.3.4 Pengangkutan Sampah.....	III-14
3.4 Proyeksi Penduduk.....	III-17
3.4.1 Metode Aritmatik .....	III-18
3.4.2 Metode Geometrik.....	III-18
3.4.3 Metode Least Square .....	III-19
3.4.4 Pemilihan Metode Proyeksi Penduduk.....	III-19
<b>BAB IV METODE PERENCANANN .....</b>	<b>IV-1</b>
4.1 Umum .....	IV-1
4.2 Tahapan Perencanaan.....	IV-1
4.3 Studi Literatur .....	IV-2
4.4 Pengumpulan Data .....	IV-3
4.5 Pengolahan Data .....	IV-3
4.6 Analisis Data dan Pembahasan .....	IV-3
4.7 Kesimpulan dan Saran .....	IV-4
<b>BAB V PERENCANAAN PENGELOLAAN SAMPAH.....</b>	<b>V-1</b>
5.1 Kondisi Eksisting Pengelolaan Sampah di Kota Cimahi .....	V-1
5.2 Proyeksi Penduduk Kota Cimahi .....	V-3
5.2.1 Metode Aritmatika.....	V-3
5.2.2 Metode Geometrik.....	V-5
5.2.3 Metode <i>Least Square</i> .....	V-7
5.2.4 Pemilihan Metode Proyeksi Penduduk.....	V-9
5.3 Proyeksi Timbulan Sampah .....	V-11

5.4	Rencana Pengembangan Teknis Operasional .....	V-12
5.4.1	Pemilahan/Pewadahan .....	V-12
5.4.2	Pengumpulan .....	V-14
5.4.3	Pengangkutan .....	V-18
5.4.4	Pengolahan .....	V-19
5.4.5	Pemrosesan Akhir .....	V-20
5.4.6	Proyeksi Kebutuhan Sarana dan Prasarana .....	V-21
5.5	Rencana Teknis Operasional Pengelolaan Sampah .....	V-25
5.5	Konsep Pengelolaan Sampah .....	V-27
<b>BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>		<b>VI-1</b>
6.1	Kesimpulan .....	VI-1
4.2	Saran .....	VI-1
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>		

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Sampah pada dasarnya merupakan suatu bahan yang terbuang atau dibuang hasil aktivitas manusia maupun proses alam. Penanganan dan pengelolaan sampah akan semakin kompleks dan rumit dengan semakin kompleksnya jenis maupun komposisi sampah. Undang-undang Nomor 18 tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah sudah diberlakukan. Setiap rumah tangga sebagai penghasil sampah tidak bisa lagi mengabaikan urusan sampahnya dengan alasan sudah membayar iuran kebersihan. Pengelolaan sampah tidak bisa diselesaikan hanya oleh pemerintah dengan mengumpulkan, mengangkut dan membuang sampah ke TPA saja, tetapi harus dilakukan secara tersusun dan terpadu agar prinsip-prinsip Pengelolaan Sampah memberikan manfaat secara ekonomi, sehat bagi masyarakat dan aman bagi lingkungan, serta dapat mengubah perilaku masyarakat. Selama ini sebagian besar masyarakat masih memandang sampah sebagai barang sisa yang tidak berguna, bukan sebagai sumberdaya yang perlu dimanfaatkan.

Pengangkutan sampah adalah bagian persampahan yang bersasaran membawa sampah dari lokasi pemindahan atau dari sumber sampah secara langsung menuju Tempat Pemrosesan Akhir (TPA). Dengan optimasi sub-sistem ini diharapkan pengangkutan sampah menjadi mudah, cepat, penugasan terhadap supir jelas serta biaya relatif murah. Minimnya jumlah sarana yang digunakan serta jarak dan waktu tempuh merupakan tujuan utama dari perencanaan rute transportasi sampah. Akses yang mudah ke TPA akan mempercepat pengangkutan sampah dari Tempat Penampungan Sementara (TPS). Hal ini akan mempermudah proses pengambilan sampah dari daerah pemukiman sehingga tidak terjadi penumpukan sampah.

Kota Cimahi termasuk ke dalam wilayah Provinsi Jawa Barat dengan luas wilayah sebesar 40,2 Km<sup>2</sup> meliputi 3 kecamatan yang terdiri dari 15 kelurahan dengan jumlah penduduk sebanyak 570.829 jiwa pada tahun 2023. Pengelolaan



Sampah oleh Dinas Lingkungan Hidup Kota Cimahi meliputi kegiatan penyapuan, pengumpulan, pengolahan dan pengangkutan ke tempat pemrosesan akhir. Daerah pelayanan pengelolaan persampahan di Kota Cimahi saat ini meliputi pemukiman, pasar, kegiatan usaha, kebersihan jalan dan fasilitas umum. Wilayah pelayanannya sendiri dibagi menjadi 3 wilayah yaitu wilayah operasional Wilayah Cimahi Utara, Cimahi Tengah dan Cimahi Selatan.

Permasalahan pengelolaan sampah yang ada di Kota Cimahi yaitu kurang optimalnya sistem pengelolaan sampah dikarenakan metode pengelolaan sampah Kota Cimahi masih menggunakan metode kumpul-angkut-buang. Selain itu, aspek teknis yang menjadi kendala sehingga dilaksanakannya penelitian ini adalah dalam aspek pengelolaan sampah yang masih belum optimal dikarenakan persentase pelayanan yang belum optimal dan belum merata keseluruh daerah yang ada di Kota Cimahi.

Permasalahan terkait timbulan sampah di Kota Cimahi yang akan sangat mempengaruhi pengangkutan sampah, dimana dengan meningkatnya jumlah penduduk maka akan meningkatkan jumlah timbulan sampah yang ada.

## **1.2 Maksud dan Tujuan**

Maksud dari penelitian Tugas Akhir ini adalah untuk merencanakan pengelolaan sampah di Kota Cimahi.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang konsep pengelolaan sampah sehingga sampah yang terkelola di Kota Cimahi sebanyak 100% sesuai dengan Visi dan Misi Kota Cimahi yaitu “Cimahi *Zero to Landfill*”.

## **1.3 Ruang Lingkup**

Adapun ruang lingkup dalam penyusunan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Lokasi perencanaan pengelolaan sampah berlokasi di Kota Cimahi.
2. Merancang konsep pengelolaan sampah.
3. Merencanakan metode proyeksi jumlah penduduk 10 tahun mendatang

4. Menghitung timbulan sampah Kota Cimahi untuk 10 tahun mendatang

#### **1.4 Sistematika Penulisan**

Adapun sistematika penulisan laporan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

##### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini meliputi latar belakang, maksud dan tujuan, ruang lingkup, dan sistematika penulisan

##### **BAB II GAMBARAN UMUM**

Bab ini berisikan mengenai gambaran umum Kota Cimahi, seperti karakteristik lingkungan fisik Kota Cimahi serta kondisi eksisting persampahan yang dikelola oleh Dinas Lingkungan Hidup Kota Cimahi.

##### **BAB III TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini membahas mengenai studi literatur dan landasan teori yang menunjang penyusunan Tugas Akhir yaitu mengenai tujuan umum mengenai sampah, sistem pengelolaan sampah, studi karakteristik timbulan sampah.

##### **BAB IV METODE PENELITIAN**

Bab ini menjelaskan tahapan pengerjaan dan metode yang digunakan dalam melakukan tugas akhir ini.

##### **BAB V PERENCANAAN PENGELOLAAN SAMPAH**

Bab ini berisikan tentang perencanaan pengelolaan sampah di Kota Cimahi berdasarkan teori atau literatur dan hasil analisis terhadap data-data yang telah diperoleh.

##### **BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini berisi Kesimpulan tentang hasil perencanaan yang telah dibahas dan dianalisis pada bab-bab sebelumnya dan memberikan saran-saran dalam pengelolaan sampah.

## **DAFTAR PUSTAKA**

Bantuan Teknis Penyusunan Rencana Induk Sistem Pengelolaan Sampah Di  
Kota Cimahi 2023

Dokumen Informasi Kinerja Pengelolaan Lingkungan Hidup Daerah Kota Cimahi  
2022.

Kota Cimahi Dalam Angka 2023

Peraturan Daerah Kota Cimahi No.6 Tahun 2019, tentang Penyelenggaraan  
Pengelolaan Sampah.

Peraturan Pemerintah No.18 Tahun 2012, tentang pengelolaan sampah rumah  
tangga dan sampah sejenis rumah tangga.

SNI 19-2454-2002 Tata cara teknik operasional pengelolaan sampah perkotaan.

SNI 19-3983-1995 Spesifikasi Timbulan Sampah Kota Sedang dan Kota Kecil.