

**Nomor: 088 A /UN7.F3.6.8.TL/DL/X/2022**

**Laporan Tugas Akhir**

**OPTIMALISASI PENGELOLAAN SAMPAH BERBASIS  
MASYARAKAT PADA KECAMATAN NGALIYAN  
KOTA SEMARANG**



**Disusun Oleh:**

**Salsabila Sekar Andari**

**21080119140143**

**DEPARTEMEN TEKNIK LINGKUNGAN  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS DIPONEGORO  
SEMARANG**

**2023**

## LEMBAR PENGESAHAN

Menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir yang berjudul:  
**OPTIMALISASI PENGELOLAAN SAMPAH BERBASIS MASYARAKAT  
PADA KECAMATAN NGALIYAN KOTA SEMARANG**

Disusun oleh:

Nama : Salsabila Sekar Andari  
Nim : 21080119140143

Telah disetujui dan disahkan pada:

Hari : Selasa  
Tanggal : 26 September 2023

Menyetujui,

Penguji 1



Prof. Dr. Ir. Syafrudin, CES, M.T.,  
IPM.  
NIP. 195811071988031001

Penguji 2



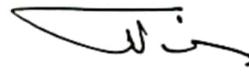
Dr. Ling. Ir. Sri Sumiyati,  
S.T., M.Si., IPM., ASEAN Eng.  
NIP. 197103301998022001

Pembimbing 1



Dr. Ing. Sudarno S.T., M.Sc.  
NIP. 197401311999031003

Pembimbing 2



Wiharyanto Oktiawan, ST, MT  
NIP. 197310242000031001

Mengetahui,

Ketua Departemen Teknik Lingkungan



Dr. Ing. Sudarno S.T., M.Sc.  
NIP. 197401311999031003

## **ABSTRAK**

Produksi sampah meningkat seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk pada suatu wilayah, selain dari itu juga dipengaruhi dari pola konsumsi dan daya beli dari masyarakat. Meningkatnya volume sampah tanpa diatasi dengan adanya pengelolaan yang sesuai dengan keadaan eksisting maka menyebabkan adanya timbunan pada Tempat Pemrosesan Akhir (TPA). Hal yang dapat dilakukan seperti mengatasi sampah yang dapat dipilah dari sumber atau dari masyarakat. Selain tujuannya mengurangi sampah yang diproduksi juga meningkatkan kewajiban menjaga lingkungan dari sumber. Penelitian tentang pengelolaan sampah berbasis masyarakat pada Kecamatan Ngaliyan Kota Semarang bertujuan untuk: (1) mengetahui dan mengevaluasi dari kondisi eksisting pengelolaan sampah berbasis masyarakat di Kecamatan Ngaliyan, (2) Merencanakan optimalisasi sistem pengelolaan sampah berbasis masyarakat yang dapat diaplikasikan pada Kecamatan Ngaliyan. Teknik pengumpulan data meliputi wawancara, observasi, dan dokumentasi. Data-data yang diperoleh akan diolah dan dikembangkan menjadi susunan sistem yang dapat membantu untuk melakukan pengelolaan sampah dari sumber di Kecamatan Ngaliyan. Pengelolaan sampah pada perencanaan ini melibatkan TPS 3R dan Bank Sampah dalam membantu mengurangi sampah dengan mengacu pada 5 aspek pengelolaan sampah.

**Kata Kunci:** Kecamatan Ngaliyan, pengelolaan sampah berbasis masyarakat, timbunan sampah

## **ABSTRACT**

*Garbage production increases along with the population of an area in a region, in addition to that, is also influenced by the pattern of consumption and purchasing power of the community. Increased volume of waste without being overcome with the management following the existing state then causes the existence of the umbrella in the landfill. Things to do and overcome the castle of the source or from the community. In addition to its objective reduction producers are also increased to enhance the environmental maintenance obligation. Research on community-based waste management in Ngaliyan Sub-district of Semarang City aims to: (1) Learn and evaluate from the existing conditions of community-based waste management in Ngaliyan District, (2) plan the optimization of community-based waste management system that can be applied to Ngaliyan District. The data compensation technique includes interviews, observation, and documentation. The data obtained will be processed and developed into system arrangements that can help with waste management from sources in Ngaliyan District. Waste management in this planning involves TPS 3R and waste bank in helping reduce waste regarding 5 aspects of waste management.*

**Keywords:** *Ngaliyan sub district, waste generation, community-based waste management*

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Sampah merupakan suatu yang tidak dipergunakan lagi, tidak dapat dipakai kembali, dan masuk kepada pembuangan (Azwar, 1990). Setiap kegiatan yang dilakukan manusia menghasilkan sampah, contohnya seperti kegiatan yang dilakukan pada rumah sakit, rumah makan, pasar, perkantoran dan masih banyak lagi. Sampah terbagi menjadi beberapa jenis dan dikelola sesuai dengan jenisnya. Sampah berdasarkan pemilihannya dibagi menjadi tiga jenis, yaitu sampah organik, anorganik, dan bahan berbahaya dan beracun atau biasa disebut dengan B3 (Sucipto, 2012). Sampah dapat dipengaruhi dari beberapa faktor, menurut Tchobanoglous (1993) timbulan sampah dipengaruhi dari faktor alam dan faktor manusia. Faktor alam seperti jenis musim, iklim, dan letak geografis, sedangkan faktor manusia disebabkan dari aktifitas yang dilakukan setiap hari, keadaan tempat tinggal, jenis sampah, pengaruh ekonomi, dan perlakuan terhadap pengolahan sampahnya.

Berdasarkan Undang-undang No. 18 Tahun 2008 Tentang Pengolahann Sampah menjelaskan selain faktor yang disebutkan diatas, pertumbuhan penduduk merupakan salah satu sebab dari banyaknya penimbunan sampah. Maka dari banyaknya timbulan sampah pada hari ini dibutuhkan pengelolaan sampah. Pada Bab 1 pasal 1 ayat 5 dijelaskan bahwa pengelolaan sampah adalah kegiatan yang sistematis, menyeluruh, dan berkesinambungan yang meliputi pengurangan dan penanganan sampah.

Berdasarkan data yang bersumber dari Badan Pusat Statistik pada tahun 2022 jumlah penduduk Kota Semarang mendapat urutan nomor 4 terkait dengan populasi terbanyak jika dibandingkan dengan beberapa kota seperti. Kota Semarang mendudukan peringkat ke 4 dengan banyak jumlah penduduk 1.656.564 jiwa. Penduduk kota tersebar di berbagai daerah. Kota Semarang menjadi 16 kecamatan dan 177 kelurahan..

Ngaliyan terdiri dari 10 kelurahan dengan memiliki luasan wilayah sebesar 422,99 km<sup>2</sup>. Kecamatan Ngaliyan merupakan salah satu kecamatan yang terletak pada sebelah barat Kota Semarang dan berbatasan dengan 3 kecamatan lain, Kecamatan Mijen, Semarang Barat, dan Tugu. Memiliki jumlah penduduk sebanyak 141.727 jiwa, sedangkan untuk kepadatan penduduknya berkisar 3.297 per km<sup>2</sup>. Jika dibandingkan dengan tahun sebelumnya Kecamatan Ngaliyan mengalami pertumbuhan penduduk, ini akan berkaitan dengan bertambahnya timbulan sampah yang dihasilkan perharinya oleh setiap orang. Dengan adanya kejadian ini akan menambah beban sampah yang harus ditangani pada TPA. Hal yang harus diperhatikan bahwa kondisinya TPA Jatibarang sudah mengalami *over capacity* yang seharusnya sudah ditutup pada 2021 lalu. Dengan kondisi lapangan pada Kecamatan Ngaliyan dimana adanya bertambahnya timbulan sampah, namun untuk TPST juga TPS 3R belum ada berjalan sesuai dengan fungsi seharusnya, jika diabaikan akan menyebabkan permasalahan dari estetika hingga kesehatan pada lingkungan masyarakat.

Kurangnya perhatian dan dukungan yang diberikan oleh pemerintah terhadap permasalahan sampah menjadikan setiap daerah harus secara mandiri menangani masalah persampahan tersebut. Oleh karena itu dibutuhkannya kesadaran dan peran inisiatif dari masyarakat untuk membantu menyelesaikan permasalahan sampah. Salah satu cara dalam menyelesaikan permasalahan tersebut, maka diwujudkannya Pengelolaan Sampah Berbasis Masyarakat.

Pengelolaan Sampah Berbasis Masyarakat (PSBM) adalah strategi pendekatan dalam menguraikan permasalahan sampah yang dilakukan dengan pendekatan dan didasarkan pada kebutuhan dan permintaan masyarakat, direncanakan, dilaksanakan, dan dievaluasi Bersama masyarakat (Subekti, 2010). Bagi pemerintah dan lembaga lainnya menjadi motivator dan fasilitator. Fungsi dari motivator dan fasilitator bagi pengelolaan sampah berbasis masyarakat adalah sebagai pemberi dorongan pada masyarakat agar dapat menguraikan perosalan sampah dan sebagai fasilitator keberjalanan program, seperti mengadakan

pelatihan, perencanaan tempat pengelolaan, dan memperlihatkan program yang sukses.

Jika melihat secara keseluruhan maka dibutuhkan optimalisasi perancangan pengelolaan sampah di Ngaliyan yang efisien untuk mengurangi beban persampahan yang berpotensi merusak lingkungan. Dan juga dilakukan dalam rangka mewujudkan Kota Semarang, khususnya pada Rancangan Pembangunan Jangka Panjang Daerah (RPJPD) Kota Semarang Tahun 2005-2025 melalui peningkatan kualitas dan kuantitas prasarana dan sarana pengelolaan sampah.

### **1.2 Identifikasi Masalah**

Identifikasi masalah yang dapat diambil dan dijadikan bahan perencanaan berdasarkan latar belakang:

1. Pertumbuhan penduduk yang menyebabkan bertambahnya timbulan sampah pada Kecamatan Ngaliyan, Kota Semarang.
2. Pengelolaan sampah pada TPS3R tidak berjalan dengan baik di Kecamatan Ngaliyan, Kota Semarang tidak berjalan sesuai, tidak adanya pengolahan sebelum dikirim ke TPA sehingga menimbulkan bau tidak sedap dan penumpukan sampah.

### **1.3 Pembatasan Masalah**

Pembatasan masalah dalam perencanaan sistem pengelolaan sampah, sebagai berikut:

1. Optimaslisasi perencanaan pengelolaan sampah berbasis masyarakat pada Kecamatan Ngaliyan, Kota Semarang.
2. Proyeksi pertumbuhan penduduk dan timbulan sampah hingga 10 tahun kedepan pada tahun 2032.
3. Sampah yang diidentifikasi dari sumber hanya pada wilayah Kecamatan Ngaliyan, Kota Semarang.
4. Pengambilan data sekunder dan primer hanya berkaitan dengan Kecamatan Ngaliyan, Kota Semarang.

#### **1.4 Rumusan Masalah**

Rumusan masalah dari perencanaan sistem pengelolaan sampah di Kecamatan Ngaliyan, Kota Semarang:

1. Bagaimana kondisi eksisting dari pengelolaan sampah berbasis masyarakat di Kecamatan Ngaliyan, Kota Semarang?
2. Bagaimana optimalisasi sistem pengelolaan sampah berbasis masyarakat yang sesuai untuk Kecamatan Ngaliyan, Kota Semarang?

#### **1.5 Rumusan Tujuan**

Tujuan dari perencanaan sistem pengelolaan sampah di Kecamatan Ngaliyan, Kota Semarang yaitu:

1. Mengetahui kondisi eksisting pengelolaan sampah berbasis masyarakat pada Kecamatan Ngaliyan, Kota Semarang.
2. Merencanakan optimalisasi sistem pengelolaan sampah berbasis masyarakat pada Kecamatan Ngaliyan, Kota Semarang.

#### **1.6 Rumusan Manfaat**

Manfaat dari perencanaan sistem pengelolaan sampah berbasis masyarakat di Kecamatan Ngaliyan, Kota Semarang antara lain:

1. Bagi Penulis  
Menambah wawasan dalam perencanaan pengelolaan sampah dan mengaplikasikan ilmu pengetahuan yang sudah didapatkan dari masa perkuliahan.
2. Bagi Pemerintah  
Bagi pemerintah dapat diharapkan bisa menjadikan acuan bagi penyelesaian masalah terkait dengan persampahan di daerah Semarang untuk meningkatkan kualitas lingkungan.
3. Bagi Masyarakat  
Bisa dijadikan salah satu cara acuan bagi masyarakat agar dapat menangani masalah permasalahan sampah pada daerahnya dan meningkatkan estetika juga mewujudkan lingkungan hidup yang sejahtera.

## DAFTAR PUSTAKA

- Amar Addinsyah, & Welly Herumurti. (2017). Studi Timbulan dan Reduksi Sampah Rumah Kompos Serta Perhitungan Emisi Gas Rumah Kaca Di Surabaya Timur. *Jurnal Teknik Its*, 6(1), 62 – 67.
- Badan Standarisasi Nasional. (1991). *SK SNI M-36-1991-03 tentang Standari Metode Pengambilan dan Pengukuran Contoh Timbulan dan Komposisi Sampah Perkotaan*.
- Badan Standarisasi Nasional. (1990). *SK SNI T-13-1990-F tentang Tata Cara Pengelolaan Teknik Sampah Perkotaan*.
- Badan Standarisasi Nasional. (1994). *SNI 19-3964-1994 tentang Standari Metode Pengambilan dan Pengukuran Contoh Timbulan dan Komposisi Sampah*.
- Badan Standarisasi Nasional. (1995). *SNI 19-3964-1995 Spesifikasi Timbulan Sampah untuk Kota Kecil dan Kota Sedang di Indonesia Badan Standarisasi Nasional*.
- Badan Standarisasi Nasional. (2002). *SNI 19-2454-2002 tentang Tata Cara Teknik Oprasional Pengelolaan Sampah Perkotaan*.
- Badan Standarisasi Nasional. (2008). *SNI 3242:2008 tentang Pengelolaan Sampah di Pemukiman*.
- Badan Standarisasi Nasional. (2018). *SNI 8631-2018 tentang Tata Cara Perencanaan Teknik Oprasional Pengelolaan Sampah di Perkotaan*.
- Buku Putih Semarang Kelola Sampah*. (2019)
- Burhamtoro. (2018). *Biaya Pengangkutan Sampah dengan Arm Roll*.
- Cecep, & Sucipto, D. (2012) *Teknologi Pengolahan Daul Ulang Sampah*. Gosyen Publishing.
- Damanhuri, E, & Padmi, T. (2019). *Pengelolaan Sampah Terpadu*. ITB Press.

- Damanhuri, E, & Tri, P. (2010). *Pengelolaan Sampah Edisi Semester I – 2010/2011*. Fakultas Teknik Sipil dan Lingkungan Institut Teknologi Bandung.
- Damanhuri, E, & Tri, P. (2016). *Pengelolaan Sampah Terpadu*. Teknik Sipil dan Lingkungan Institut Teknologi Bandung (ITB).
- Harjanti, I. M., & Anggraini, P. (2020). *Pengelolaan Sampah di Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Jatibarang Kota Semarang*, 17.
- Indonesia, P. (2008). *UU Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2008 Tentang Pengelolaan Sampah*.
- Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia No.7 Tahun 2021 Tata Cara Perhitungan Tarif Retribusi Dalam Penyelenggaraan Penanganan Sampah, (2021).
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Republik Indonesia No. 03 Tahun 2013 Tentang Penyelenggaraan Presarana dan Sarana Persampahan dalam Penanganan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga, Nomor 65 Permen PU Nomor 3/PRT/M2013 35 (2013).
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Republik Indonesia No.32/PRT/M/2006 Tentang Kebijakan dan Strategi Nasional Pengembangan Sistem Pengelolaan Persampahan, 53 Tentang Kebijakan dan Strategi Nasional Pengembangan Sistem Persampahan 1689 (2006).
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Republik Indonesia No.21/PRT/M/2006 Tentang Kebijakan dan Strategi Nasional Pengembangan Sistem Pengelolaan Persampahan, (KNSP-SPP), 31 (2006).
- Peraturan Daerah Kota Semarang No. 6 Tahun 2012 Tentang pengelolaan Sampah, (2012).
- Petunjuk Teknis TPS 3R. (2022). *Petunjuk Teknis Pelaksanaan TPS 3R*. Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat.

- Sidiq, T. U., & Maruf, A. (2018). Analisa Eksternalitas TPA Jatibarang terhadap Masyarakat di Dusun Bambankerep Pendahuluan. *Journal of Economics Research and Social Sciences*, Volume 2(1), 44 – 51.
- Suprianto, Sudiyarti, N., Sumbawati, N., Sutiadi, D., & Wulansari, R. (2020). *Soosialisasi Pengelolaan Sampah Berbasis Masyarakat di Desa Breang Kolong Kecamatan Plampang*. 3.
- Suryasa, W., & Mahendra, M. (2016). *Evaluasi dan Perencanaan Pengelolaan Sampah Perkotaan* Udayana University Press.
- Tchobanoglous, G. T. H. V. S. (1993). *Integrated Solid Waste Management.*, Mc Graw-Hill Book Co.
- Undang-undang Republik Indonesia No. 18 Tahun 2008 Tentang pengelolaan Samapah, Pub. L. No 18, 37 (2008).