

Nomor Urut : 010 A/UN7.F3.6.8.TL/DL/VII/2022

**Laporan Tugas Akhir**

**PERENCANAAN TEMPAT PENGOLAHAN SAMPAH  
TERPADU(TPST) DI KECAMATAN TEMANGGUNG  
KABUPATEN TEMANGGUNG**



**Disusun oleh:**

**NUR AFIANA DEWI**

**21080119120016**

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

**2023**

## HALAMAN PENGESAHAN

Menyatakan bahwa Laporan yang berjudul :  
**PERENCANAAN TEMPAT PENGOLAHAN SAMPAH  
TERPADU (TPST) DI KECAMATAN TEMANGGUNG  
KABUPATEN TEMANGGUNG**

Disusun oleh :

Nama : Nur Afiana Dewi

NIM : 21080119120016

Telah disetujui dan disahkan pada :

Hari : Senin

Tanggal : 26 Juni 2023

Menyetujui,

Pembimbing I



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

Pembimbing II



Dr. Ir.Budi Prasetyo Samadikun,S.T.,M.Si.,IPM.,ASEAN Eng  
NIP : 1978051412005011001

Penguji I



Dr.Ir.Badrus Zaman,S.T.,M.Si.,IPM.,ASEAN Eng  
NIP : 197208302000021001

Penguji II



Ir.Pertiwi Andarani,S.T.,M.T.,M.Eng.Ph.D.,IPP  
NIP : 1987042020140120001

Mengetahui,

Ketua Departemen Teknik Lingkungan



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

## ABSTRAK

Jumlah penduduk dalam wilayah tertentu yang bertambah setiap tahunnya serta aktivitas masyarakat yang beragam sangat mempengaruhi kondisi timbulan sampah di wilayah tersebut. Kecamatan Temanggung sebagai wilayah permukiman yang padat penduduk masih memiliki permasalahan darurat sampah sehingga diperlukansuatu perencanaan pengelolaan sampah yang lebih baik. Sebelum menyusun perencanaan, identifikasi kondisi eksisting dilakukan terlebih dahulu melalui pengumpulan dan pengolahan data berdasarkan sampling sampah, data dari instansi, dan masyarakat setempat. Dalam perencanaan sampah akan difokuskan pada sampah organik dan anorganik sektor domestik dan non domestik yang terkelola secara terpadu berbasis masyarakat yang meliputi lima aspek (operasional, peran masyarakat, peraturan, kelembagaan, dan pembiayaan) dan akan direncanakan pembangunan TPST. Periode perencanaan dilakukan selama sepuluh tahun mulai 2022 hingga 2032. Estimasi peningkatan volume sampah terkelola pada tahun 2032 menjadi 100 % berdasarkan berat sedangkan sampah B3 100% akan diteruskan kepada pihak ketiga. Biaya perencanaan TPST Kecamatan Temanggung yaitu sebesar Rp. Rp 191.614.426,58.

Kata kunci : Pengelolaan Sampah, Kecamatan Temanggung dan TPST

### **ABSTRACT**

*The population of residents in a certain area that increases every year and various community activities greatly affect the condition of waste generation in the area. Temanggung District as a densely populated residential area still has waste emergency problems so that a better waste management plan is needed. Prior to planning, identification of existing conditions is carried out first through data collection and processing based on waste sampling, data from agencies, and local communities. In waste planning, the focus will be on organic and inorganic waste in the domestic and non domestic sectors which are managed in an integrated community-based manner covering five aspects (operations, community roles, regulations, institutions, and financing) and the construction of Integrated Waste Management Site will be planned. The planning period is carried out for ten years starting from 2022 to 2032. It is estimated that the volume of managed waste will increase in 2032 to 100% by weight, while 100% B3 waste will be forwarded to third parties. The planning fee for TPST in Temanggung District is Rp. 191,614,426.58.*

*Keywords : Waste Management, Temanggung Subdistrict and Integrated Waste Management Site.*

## **BAB I PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Kecamatan Temanggung merupakan salah satu dari 20 kecamatan yang berada di Kabupaten Temanggung yang terdapat desa/kelurahan sebanyak 25. Luas wilayah Kecamatan Temanggung mencapai 3.339 ha dengan 1.484 ha berupa lahan bukan sawah dan 1.855 ha lahan sawah (BPS Kecamatan Temanggung, 2020).

Kecamatan Temanggung telah berkembang menjadi kecamatan yang cukup ramai di Kabupaten Temanggung karena dipadati beberapa instansi pemerintah kabupaten, instansi pendidikan, rumah sakit umum daerah dan lain sebagainya. Temanggung juga merupakan kota padat penduduk sehingga mengakibatkan sampah yang semakin meningkat setiap harinya. Sektor perdagangan, industri rumah tangga dan perumahan yang semakin berkembang pesat menimbulkan banyaknya aktivitas masyarakat setempat serta para pendatang sehingga turut menambah jumlah timbulan sampah. Kurangnya kesadaran masyarakat terhadap permasalahan sampah sangat mempengaruhi kondisi lingkungan sekitar serta tidak adanya fasilitas TPST membuat timbulan sampah semakin meningkat ditambah lagi kondisi TPS desa yang kurang sesuai .

Berdasarkan data Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Temanggung dalam Angka 2022, Kecamatan Temanggung merupakan kecamatan dengan jumlah penduduk tertinggi ke-1 di Kabupaten Temanggung. Jumlah penduduk Kecamatan Temanggung tahun 2022 sebanyak 83.326 jiwa, terdiri dari 41.395 jiwa (49,68 %) laki-laki dan 41.931 jiwa (50,32 %) perempuan.

Berdasarkan UU Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah pada Pasal 6 pada Butir (d) menyatakan bahwa tugas pemerintah adalah melaksanakan pengelolaan sampah dan memfasilitasi penyediaan prasarana dan sarana pengelolaan sampah. Pengelolaan sampah kota melibatkan kegiatan yang berhubungan dengan laju timbulan sampah, pemisahan di sumber, penyimpanan, pengumpulan, pengangkutan, pengolahan dan pembuangan.

Dalam Peraturan Bupati Nomor 35 Tahun 2018 tentang Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Rumah Tangga Kabupaten Temanggung terdapat aspek pengelolaan persampahan terdiri dari aspek kelembagaan dan aspek peraturan, aspek pelayanan, aspek peran serta masyarakat, aspek pewadahan, aspek pengangkutan, dan aspek pengolahan akhir. Ditinjau dari aspek pelayanan, semua wilayah di Kecamatan Temanggung sudah terlayani melalui TPS akan tetapi belum dilakukan pemilahan maupun pengolahan yang lebih lanjut sehingga diperlukan adanya TPST untuk mengurangi kuantitas dan memperbaiki karakteristik sampah yang akan diolah lebih lanjut di TPA.

Selain itu, kondisi TPA Sanggrahan yang sudah penuh dengan berbagai jenis sampah yang diangkut setiap harinya. Masih adanya sampah yang tercampur dari TPS tanpa adanya pemilahan menjadi penyebab pada kelebihan kapasitas di TPA Sanggrahan. Berdasarkan informasi dari Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Temanggung, menyatakan bahwa akan dilakukan perluasan area TPA dari 4 ha menjadi 6,5 ha sebagai upaya menangani persampahan di Kabupaten Temanggung (Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Temanggung, 2022).

Pembangunan Tempat Pengolahan Sampah Terpadu (TPST) dapat menjadi salah satu upaya untuk meminimalkan timbulan sampah yang dihasilkan. TPST diharapkan berperan dalam menjamin sampah dapat dikelola dengan baik (Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Republik Indonesia Nomor 03 Tahun 2013).

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan permasalahan yang telah disebutkan sebelumnya dapat diidentifikasi masalah yang ada pada studi perencanaan meliputi:

1. Pertumbuhan jumlah penduduk yang mengakibatkan bertambahnya jumlah timbulan sampah di Kecamatan Temanggung.
2. Belum adanya kebijakan serta peraturan yang mengikat masyarakat dalam hal pemilahan sampah.
3. Sistem pengelolaan sampah di Kecamatan Temanggung belum dilakukan dengan baik.
4. Kondisi TPA Sanggrahan yang sudah penuh.

Dengan pertimbangan hal tersebut sangat penting dilakukan penerapan pengelolaan sampah dengan merencanakan beragam aspek seperti aspek peraturan/hukum, kelembagaan/institusi, teknik operasional, finansial, dan peran serta masyarakat melalui perencanaan pengadaan TPST yang saling berhubungan satu sama lain.

## **1.3 Rumusan Masalah**

Rumusan masalah membantu dalam penyusunan perencanaan dan membantu menemukan berbagai alternatif solusi dalam menangani masalah tersebut. Perumusan masalah pada perencanaan ini diuraikan dengan beberapa pertanyaan sebagai berikut:

1. Bagaimana jumlah komposisi dan timbulan sampah yang dihasilkan di Kecamatan Temanggung, Kabupaten Temanggung?
2. Bagaimana perencanaan sistem pemilahan dan pengolahan sampah yang akan direncanakan di Kecamatan Temanggung, Kabupaten Temanggung?
3. Bagaimana perencanaan metode pemilahan sampah yang akan direncanakan di Kecamatan Temanggung, Kabupaten Temanggung?

#### **1.4 Rumusan Tujuan**

Tujuan perencanaan adalah solusi yang diupayakan dalam penyelesaian masalah yang telah dirumuskan dalam rumusan masalah. Perencanaan yang dilakukan memiliki beberapa tujuan, diantaranya:

1. Menganalisis keadaan timbulan dan komposisi sampah di Kecamatan Temanggung, Kabupaten Temanggung.
2. Merencanakan sistem pemilahan dan pengolahan sampah di Kecamatan Temanggung, Kabupaten Temanggung.
3. Merencanakan tempat pemilahan dan pengolahan sampah di Kecamatan Temanggung, Kabupaten Temanggung dengan TPST (Tempat Pengolahan Sampah Terpadu).

#### **1.5 Pembatasan Masalah**

Tujuan dari pembatasan masalah ini untuk mengarahkan perencanaan agar berfokus pada tujuan tertentu. Pembatasan masalah dalam perencanaan ini terdiri dari :

1. Wilayah perencanaan adalah Kecamatan Temanggung .
2. Sampah yang diidentifikasi hanya bersumber dari wilayah Kecamatan Temanggung, Kabupaten Temanggung.
3. Pengolahan dan kebutuhan data mempertimbangkan proyeksi timbulan sampah domestik dan non domestik dari tahun 2022 hingga tahun 2032 dan biaya yang dikeluarkan.
4. Perencanaan Tempat Pengolahan Sampah (TPST) meliputi aspek kelembagaan, aspek peraturan, aspek pembiayaan dan teknik operasional serta aspek peran serta masyarakat.

#### **1.6 Rumusan Manfaat**

Manfaat yang dapat diperoleh dari perencanaan di Kecamatan Temanggung adalah sebagai berikut:



1. Bagi Penulis

- a. Menyumbangkan ide berupa solusi untuk pengelolaan sampah di Kecamatan Temanggung.
- b. Mengaplikasikan ilmu yang diperoleh selama perkuliahan.

2. Bagi Pemerintah

Memberikan rekomendasi kepada Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Temanggung dan Pemerintah Kecamatan Temanggung dalam merencanakan tempat pengolahan sampah terpadu di Kecamatan Temanggung.

3. Bagi Masyarakat

- a. Memberikan informasi kepada masyarakat mengenai sistem pengelolaan sampah Kecamatan Temanggung.
- b. Memberikan informasi kepada masyarakat mengenai upaya pengurangan dan penanganan sampah .

## DAFTAR PUSTAKA

- Andre Muhammad Iman, 2018, *Perencanaan Tempat Pengolahan Sampah Terpadu (TPST) Kecamatan Medan Johor Kota Medan*. Universitas Sumatera Utara
- Badan Pusat Statistik. (2020). *Temanggung Dalam Angka 2020*. Badan Pusat Statistik Kabupaten Temanggung.
- Badan Standardisasi Nasional. (2010). *SNI 19-2454-2002 Tata Cara Teknik Operasional Pengelolaan Sampah Perkotaan*.
- Badan Standardisasi Nasional. (1994). *SNI 19-3964-1994 Metode Pengambilan Dan Pengukuran Contoh Timbulan Dan Komposisi Sampah Perkotaan*
- Badan Standardisasi Nasional. (2008). *SNI 3242:2008 Pengelolaan Sampah di Pemukiman Citrasari*, 2019.
- The design of *Material Recovery Facilities (MRF)-based Temporary Disposal Site (TDS)* at Universitas Airlangga campus C. Universitas Airlangga
- Damanhuri, E. (2010). *Informal Collector s of Recycable Waste and Used Goods in Indonesia, in 3R Policies for Southeast and east Asia*. ERIA Research Project.
- Damanhuri, En Tchobanoglous, George., Theisen, H., & Vigil, S. A. (1993). *Integrated Solid Waste Management : Engineering Principles and Management Issues*. In McGraw Hill.
- Damanhuri, Enri, & Padmi, T. (2019). *Pengelolaan Sampah Terpadu (2nd ed.)*. ITB Press.
- Darmasetiawan, M. (2004). *Sampah dan Sistem Pengelolaannya*. Ekamitra Engineering.
- Darmawan, A., Soesilo, T. E. B., & Wahyono, S. (2020). *Model Optimasi Pengelolaan Sampah di TPA*. Jurnal Ilmiah Pendidikan Lingkungan Dan Pembangunan, 21(02).
- Nur Lailis Aprilia, 2018, *Perencanaan Teknik Tempat Pengolahan Sampah (TPS)3R Kecamatan Jekan Raya Kota Palangkaraya*. Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya.

- Pradiptiyas, 2018. *Optimization of Material Recovery Facility in Manyar Subdistrict Gresik*. Institut Teknologi Sepuluh Nopember.
- Sucipto, C. D. (2009). *Teknologi Pengolahan Daur Ulang Sampah. Teknologi Pengolahan Daur Ulang Sampah*.
- Sukwika, T., & Noviana, L. (2020). *Status Keberlanjutan Pengelolaan Sampah Terpadu di TPST Bantargebang, Bekasi: Menggunakan Rappfish dengan R Statistika*. Jurnal Ilmu Lingkungan, 18(1).
- Widya Indira Cahya. 2017. *Kajian Aspek Teknis dan Finansial Tempat Pengolahan Sampah Terpadu (TPST) Gunung Bahagia, Kota Balikpapan*. Institut Teknologi Sepuluh Nopember.
- Yumaroh, S. (2020). *Perencanaan Sistem Pengelolaan Sampah Berbasis masyarakat di Desa Ngadimulyo Kabupaten Temanggung*. Universitas Diponegoro