

No : 138A/UN7.F3.6.8.TL/DL/III/2023

Laporan Tugas Akhir

**PERENCANAAN PENGELOLAAN
PERSAMPAHAN BERBASIS MASYARAKAT
KECAMATAN MAGELANG SELATAN KOTA
MAGELANG**



DISUSUN OLEH :

Norrisal Fuade Anwar

21080119130097

Dosen Pembimbing :

Dr. Ika Bagus Priyambada, S.T., M.Eng.

197103011998031001

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

197103301998022001

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

2023

LEMBAR PENGESAHAN

Menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir yang berjudul :
**Perencanaan Pengelolaan Persampahan Berbasis Masyarakat di Kecamatan
Magelang Selatan, Kota Magelang**

Disusun oleh :

Nama/NIM : Norrisal Fuade Anwar / 21080119130097

Telah disetujui dan disahkan pada :

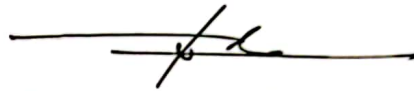
Hari : Kamis
Tanggal : 21 Desember 2023
Menyetujui,

Ketua Penguji

Anggota Penguji



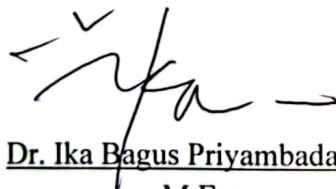
Ir. Wiharyanto Oktiawan S.T.,
M.T.
NIP. 197310242000021001



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

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II



Dr. Ika Bagus Priyambada, S.T.,
M.Eng.

NIP. 197103011998031001



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

NIP. 197103301998022001

Mengetahui,
Ketua Departemen Teknik Lingkungan



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

ABSTRAK

TPSA Banyuurip adalah satu satunya sarana pemrosesan akhir yang melayani Kecamatan Magelang Selatan. Usia teknis TPSA Banyuurip akan habis pada tahun 2025. Disisi lain, Kecamatan Magelang selatan memiliki angka pertumbuhan penduduk sebesar 0,13% yang berarti jumlah timbulan sampah turut meningkat. Dengan nilai pengurangan eksisting sebesar 14,76%, direncanakan pengelolaan persampahan berbasis masyarakat untuk meningkatkan pengurangan sampah dan partisipasi masyarakat. Perencanaan ini bertujuan untuk menganalisis kondisi eksisting pengelolaan sampah secara umum dan berbasis masyarakat, dan merencanakan pengelolaan persampahan berbasis masyarakat di Kecamatan Magelang Selatan, Kota Magelang. Perencanaan yang dilakukan meliputi 5 aspek pengelolaan sampah. Dilakukan observasi lapangan, wawancara, dan penyebaran kuisioner dalam proses pengumpulan data. Disamping itu dilakukan pengambilan sampel timbulan dan komposisi sampah yang mengacu pada SNI 19- 3964-1994. Didapatkan hasil pengukuran berat sampah sebesar 0,247 kg/orang/hari dan volume sebesar 4,003 liter/orang/hari. Komposisi sampah didominasi oleh sampah sisa makanan dengan presentase sebesar 65,4%. Direncanakan pengelolaan sampah dimana masyarakat dapat berperan langsung dalam pengelolaan sampah mulai dari sumber sampah dengan implementasi prinsip 3R sampah dan menjadi pereduksi utama sampah melalui fasilitas bank sampah dan TPS3R. Nilai reduksi pada bank sampah sebesar 40% dan TPS3R sebesar 47% sehingga nilai residu yang dibawa ke TPSA sebesar 13%. Dalam perencanaan ini masyarakat berpartisipasi dalam bentuk partisipasi pemikiran, keahlian, tenaga, materi, dan uang. Untuk menunjang partisipasi masyarakat dilakukan pemberdayaan masyarakat dengan 4 tahap pemberdayaan yaitu penyadaran, pemahaman, penerapan, dan pemanfaatan

Kata Kunci : Pengelolaan sampah berbasis masyarakat, Kecamatan Magelang Selatan.

ABSTRACT

TPSA Banyuurip is the only final processing facility serving South Magelang sub-district. The technical lifespan of TPSA Banyuurip will expire in 2025. On the other hand, South Magelang sub-district has a population growth rate of 0.13% which means that the amount of waste generation is also increasing. With an existing reduction value of 14.76%, community-based waste management is planned to increase waste reduction and community participation. This plan aims to analyse the existing condition of waste management in general and community-based, and plan community-based waste management in Magelang Selatan Sub-district, Magelang City. The planning includes 5 aspects of waste management. Field observations, interviews, and questionnaires were conducted in the data collection process. In addition, sampling of waste generation and composition referring to SNI 19- 3964-1994 was conducted. The measurement results of waste weight were 0.247 kg/person/day and volume of 4.003 litres/person/day. The composition of waste is dominated by food waste with a percentage of 65.4%. Waste management is designed where the community can play a direct role in waste management starting from the source of waste by implementing the 3R principles of waste and becoming the main reducer of waste through waste bank and TPS3R facilities. The reduction value in the waste bank is 40% and TPS3R is 47% so that the residual value taken to TPSA is 13%. In this plan, the community participated in the form of ideas, expertise, labour, materials, and money. To support community participation, community empowerment is carried out with 4 stages of empowerment, which are awareness, understanding, application, and utilisation.

Keywords: Community-based waste management, Magelang Selatan Sub District..

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sampah adalah sisa kegiatan sehari-hari manusia dan/atau proses alam yang berbentuk padat, sedangkan pengelolaan sampah adalah kegiatan yang sistematis, menyeluruh, dan berkesinambungan yang meliputi pengurangan dan penanganan sampah (UU RI Nomor 18 Tahun 2018). Menurut BPS Kecamatan Magelang Selatan tahun 2022, Kecamatan Magelang Selatan sebagai kecamatan dengan jumlah penduduk 42.012 jiwa dan memiliki nilai laju pertumbuhan 0,13%. Populasi yang terus meningkat secara signifikan akan meningkatkan jumlah produksi sampah, terutama sampah rumah tangga. Peningkatan jumlah timbulan sampah akan memicu masalah pengelolaan sampah perkotaan diantaranya adalah keterbatasan peralatan, lahan dan sumber daya manusia. (Wardhani et al., 2018). Kota Magelang sebagai kota dengan luas 18,54 km² tidak memiliki lahan untuk kedepannya membangun fasilitas pengolahan sampah skala besar seperti TPA dikarenakan minimnya lahan yang tersedia dan lokasi yang berada di tengah tengah Kabupaten Magelang.

TPA Banyuurip adalah satu satunya TPA yang melayani Kota Magelang yang berlokasi di Desa Banyuurip, Kecamatan Tegalrejo, Kabupaten Magelang. Lokasi TPA berada di Kabupaten Magelang dikarenakan Kota Magelang tidak memiliki lahan yang cukup untuk membangun TPA nya sendiri. TPA Banyuurip menggunakan metode sistem *controlled landfill*. Dengan luas lahan sebesar 61.000 m², 66% digunakan untuk Lahan Hijau, bangunan Gedung, Garasi dan Perkantoran, 33% digunakan untuk sell / tempat buang yang terdiri dari 4 sel. Pada tahun 2021 TPA Banyuurip memiliki nilai rata rata sampah masuk ke TPA sebesar 64,8 ton/Hari. Umur Teknis TPA Banyuurip akan habis pada tahun 2025. (Dinas Lingkungan Hidup Kota Magelang, 2021). Dengan tidak adanya lahan di Kota Magelang yang tersisa untuk pembuatan TPA baru, akan menjadi permasalahan apabila TPA Banyuurip tidak dapat lagi menerima sampah.

Untuk mengatasi masalah tersebut perlu dilakukan upaya pengurangan sampah secara optimal untuk memperpanjang usia pakai dari TPA.

Pengurangan sampah (*waste minimization*), adalah salah satu komponen pengelolaan sampah yang terdiri dari pembatasan terjadinya sampah, guna-ulang, daur-ulang, dan pemanfaatan sampah. (UU RI Nomor 18 Tahun 2008). Pengurangan sampah salah satunya dapat dilakukan dengan menggunakan Pengelolaan sampah berbasis masyarakat. Dimana pengelolaan persampahan berbasis masyarakat adalah sebuah sistem penanganan sampah yang melibatkan masyarakat dalam proses perencanaan, penyusunan, operasional, dan pengelolaanya. (Resty et al., 2013).

Pengelolaan sampah berbasis masyarakat sendiri juga dapat didefinisikan sebagai suatu pendekatan pengelolaan sampah yang didasarkan pada partisipasi aktif masyarakat. (Suryani, 2014) Secara partisipatif, sebagian besar masyarakat Kecamatan Magelang Selatan masih berpartisipasi secara tidak langsung dalam bentuk membayar retribusi dan menyediakan pewadahan sampah. Kondisi ini perlu dirubah agar masyarakat dapat meningkatkan partisipasinya dalam pengelolaan sampah agar nilai pengurangan sampah dapat meningkat. Hal ini selaras dengan pendapat bahwa salah satu komponen penting dalam menanggulangi masalah persampahan terutama di kota-kota besar adalah peran serta masyarakat dalam melakukan pengurangan timbulan sampah sekaligus mengelola sampah. (Wardhani et al., 2018).

Pendapat tersebut diperkuat oleh pernyataan, pengelolaan sampah yang baik harus dilakukan sedekat mungkin dari sumbernya, oleh karena itu diperlukan keterlibatan masyarakat untuk mencapai keberhasilan pengelolaan sampah. (Budihardjo, 2008). Oleh karena itu dalam menghadapi permasalahan persampahan di Kecamatan Magelang Selatan kedepannya dilakukan perencanaan pengelolaan persampahan berbasis masyarakat. Dalam upaya pengurangan sampah melalui pengelolaan sampah berbasis masyarakat, dapat dilakukan perancangan pengelolaan

persampahan berbasis masyarakat untuk mengoptimalkan pengurangan sampah dari sumber.

Dalam pengelolaan persampahan berbasis masyarakat dapat dilakukan rekayasa sosial untuk mengajak masyarakat melakukan pengurangan melalui sumber, yaitu dengan bank sampah. (Eko Saputro, 2015). Bank Sampah adalah fasilitas untuk mengelola Sampah dengan prinsip 3R (*reduce, reuse, dan recycle*), sebagai sarana edukasi, perubahan perilaku dalam pengelolaan sampah, dan pelaksanaan Ekonomi Sirkular, yang dibentuk dan dikelola oleh masyarakat, badan usaha, dan/atau pemerintah daerah (Permen LHK No.14 , 2021). Bank sampah memiliki nilai potensi ekonomi kerakyatan yang cukup besar. Dimana bank sampah menjadi penyalur sampah bernilai ekonomi sehingga masyarakat mendapat keuntungan dari menabung sampah. Disamping bank sampah dalam perencanaan pengelolaan persampahan berbasis masyarakat terdapat TPS 3R sebagai upaya pengurangan sampah yang melibatkan masyarakat pula. TPS 3R adalah tempat dilaksanakannya kegiatan pengumpulan, pemilahan, penggunaan ulang, dan pendauran ulang skala kawasan. (Permen PU No. 3 Tahun 2013).

Kecamatan Magelang Selatan pada tahun 2021 memiliki 13 bank sampah dengan hanya 6 yang aktif dengan nilai pengurangan sebesar 2160 kg (0,02%). Kecamatan Magelang Selatan, memiliki dua TPS 3R, dimana satu TPS 3R masih belum beroperasi dan satu lainnya tidak beroperasi secara optimal. Pada TPS 3R yang aktif hanya dilakukan *windrow composting* untuk mengolah sampah anorganik dengan nilai pengurangan sebesar 37193,5 kg (0,36%). (Dinas Lingkungan Hidup, 2021). Dengan dilakukan perancangan pengelolaan persampahan berbasis masyarakat diharapkan dapat meningkatkan partisipasi masyarakat dalam mengelola sampah sehingga terjadi peningkatan nilai pengurangan sampah di Kecamatan Magelang Selatan dan dapat meminimalisir timbulan sampah yang masuk pada TPA sehingga dapat memperpanjang umur TPA.

1.2 Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah yang dapat dijadikan bahan perencanaan berdasarkan latar belakang diatas meliputi:

1. Tidak ada lahan yang memadai untuk membuat TPA baru jika TPA Banyuurip tidak dapat beroperasi lagi.
2. Nilai pengurangan sampah yang sangat kecil dibandingkan nilai timbulan sampah
3. Belum optimalnya partisipasi masyarakat dalam melakukan pengurangan sampah.

Dengan mempertimbangkan hal tersebut perlu adanya peningkatan peran serta masyarakat dalam pengelolaan sampah yang tersistem dengan baik.

1.3 Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah, maka dapat ditentukan Batasan masalah, yaitu:

1. Timbulan sampah yang diperhitungkan hanya sampah domestik pada Kecamatan Magelang Selatan, Kota Magelang
2. Proyeksi timbulan sampah dan jumlah penduduk yang akan dihitung sampai tahun 2033
3. Perencanaan pengelolaan persampahan berbasis masyarakat dilakukan di Kecamatan Magelang Selatan, Kota Magelang

1.4 Perumusan Masalah, Tujuan dan Manfaat

1.4.1 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka rumusan masalah dalam perencanaan ini adalah:

1. Bagaimana kondisi eksisting sistem pengelolaan persampahan di Kecamatan Magelang Selatan, Kota Magelang?
2. Bagaimana kondisi eksisting sistem pengelolaan persampahan berbasis masyarakat di Kecamatan Magelang Selatan, Kota Magelang?
3. Bagaimana perencanaan pengelolaan persampahan berbasis masyarakat

yang sesuai untuk wilayah Kecamatan Magelang Selatan, Kota Magelang?

1.4.2 Rumusan Tujuan

Tujuan dari perencanaan sistem manajemen persampahan di Kecamatan Magelang Selatan adalah sebagai berikut:

1. Menganalisis kondisi eksisting sistem pengelolaan persampahan Kecamatan Magelang Selatan, Kota Magelang
2. Menganalisis kondisi eksisting sistem pengelolaan persampahan berbasis masyarakat di Kecamatan Magelang Selatan, Kota Magelang
3. Merencanakan pengelolaan persampahan berbasis masyarakat yang sesuai untuk wilayah Kecamatan Magelang Selatan, Kota Magelang

1.4.3 Rumusan Manfaat

Dari perencanaan ini yang akan dilakukan oleh penulis, diperoleh beberapa manfaat sebagai berikut:

1. Bagi Penulis
Dengan adanya perencanaan ini, penulis dapat memperoleh wawasan terkait Perancangan pengelolaan sampah berbasis masyarakat dan dapat mengaplikasikan secara langsung dari ilmu yang telah diperoleh di dunia perkuliahan.
2. Bagi IPTEK
Perencanaan yang dilakukan dapat menjadi referensi terkait pengelolaan persampahan berbasis masyarakat.
3. Bagi Pemerintah
Perencanaan yang akan dilakukan penulis dapat dijadikan bahan pertimbangan untuk melakukan pengurangan timbulan sampah dengan basis peran serta masarakat di Kecamatan Magelang Selatan.
4. Bagi Masyarakat
Perencanaan yang akan dilakukan penulis dapat membantu masyarakat dalam menangani permasalahan sampah yang ada pada kawasan Kecamatan Magelang Selatan dan dapat dijadikan informasi terkait penyediaan fasilitas yang seharusnya dapat dimanfaatkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Alam, O. D., Oktiawan, W., & Wardhana, I. W. (2014). Pemanfaatan Sampah Zona Non-aktif Tpa Banyuurip Kota Magelang. *Jurnal Teknik Lingkungan*, 3(3), 1–7
- Ambar T. Sulistiyani dn Rosidah. 2013. Manajemen Sumber Daya Manusia. Cetakan. Pertama. Penerbit Graha Ilmu. Yogyakarta.
- Badan Standarisasi Nasional. 1994. Standar Nasional Indonesia Nomor SNI 19-3964-1994 tentang Metode Pengambilan dan Pengukuran Contoh Timbulan dan Komposisi Sampah Perkotaan.
- Badan Standarisasi Nasional. 2002. Standar Nasional Indonesia Nomor SNI 19-2454-2002 tentang Tata Cara Teknik Operasional Pengelolaan Sampah Perkotaan
- Badan Standarisasi Nasional. 2004. Standar Nasional Indonesia Nomor SNI 3242-2008 tentang Pengelolaan Sampah di Permukiman.
- Badan Standarisasi Nasional. 2008. Standar Nasional Indonesia Nomor SNI-3242-2008 tentang Tata Cara Pengelolaan Sampah di Permukiman.
- Budihardjo, M. A. (2008). Studi Aspek Retribusi, Kelembagaan, Hukum Dan Peran Serta Masyarakat Dalam Pengelolaan Persampahan Berbasis Masyarakat (Studi Kasus Kelurahan Krobokan Kecamatan Semarang Barat). *Jurnal Presipitasi: Media Komunikasi Dan Pengembangan Teknik Lingkungan*, 5(2), 82–89.
- Dubanowitz, J.A., 2000. Design of a Materials Recovery Facility (MRF) For Processing the Recyclable Materials of New York City
- Damanhuri, Emri dan Tri Padmi. 2010. Diktat Kuliah Pengelolaan Sampah. Bandung: Departemen Teknik Lingkungan Institut Teknologi Bandung.
- Darmasetiawan, Martin. 2004. Sampah dan Sistem Pengelolaannya. Ekamitra Engineering. Bandung.
- Departemen Permukiman dan Prasarana Wilayah. 2003. Pedoman Pengelolaan Persampahan Perkotaan bagi Pelaksana. Jakarta: Direktorat Jenderal Tata Perkotaan dan Tata Pedesaan.
- Direktorat PLP, Ditjen Cipta Karya, Departemen PU. 2021. Persampahan, Petunjuk Perencanaan Taknis dan Managemen. Jakarta.
- Dortmans B.M.A dkk. 2017. Proses Pengolahan Sampah Organik dengan Black Soldier Fly (BSF). Eawag – Swiss Federal Institute of Aquatic Science and Technology. Switzerland.
- Eko Saputro, Y. (2015). *Pengelolaan Sampah Berbasis Masyarakat Melalui Bank Sampah*.
- Gunadi, D. 2004. Kebijakan Pengelolaan Sampah Lintas Kabupaten/Kota. Semarang : Dinas Permukiman Dan Tata Ruang Propinsi Jawa Tengah.
- Hamijoyo, 2007, Partisipasi dalam Pembangunan. Jakarta: Depdikbud RI
- Moersyid, M. 2004. Konsep National Plan Pengelolaan Sampah dalam Rangka Millenium Development Goals. Semarang : Program Studi Teknik Lingkungan Undip

- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 3 Tahun 2013 tentang Penyelenggaraan Prasarana dan Sarana Persampahan dalam Penanganan Sampah Rumah Tangga dan Sejenis Sampah Rumah Tangga.
- Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 14 Tahun 2021 tentang Pengelolaan Sampah Pada Bank Sampah
- Popa, R. dan Green, T. 2012. DipTerra LCC e-Book ‘Black Soldier Fly Application’. DipTerra LCC.
- Resty, R. A. S., Nugraha, W. D., & Sutrisno, E. (2013). Pembentukan Organisasi Persampahan Dalam Perencanaan Sistem Pengelolaan Sampah 3r Berbasis Masyarakat (Studi Kasus Kelurahan Sungai Baru, Kota Banjarmasin). *Jurnal Teknik Lingkungan*, 2(2), 1–6.
- Standar Nasional. 1995. SNI 19-3983-1995 tentang Spesifikasi Timbunan Sampah untuk Kota Kecil dan Kota Sedang di Indonesia. Bandung: LPMB.
- Standart Nasional Indonesia Nomor SNI-19-2454-2002 tentang Tata Cara Teknik Operasional Pengelolaan Sampah Perkotaan, Badan Standar Nasional (BSN).
- Stavros, J. M., & Cole, M. L. (2013). Effect of psychological capital and resistance to change on organisational citizenship behaviour. *SA Journal of Industrial Psychology*, 39(2), 1-11.
- Suryani, A. S. (2014). Peran Bank Sampah Dalam Efektivitas Pengelolaan Sampah (Studi Kasus Bank Sampah Malang).
- Syafrudin, 2004. Pengelolaan Sampah Berbasis Masyarakat. Prosiding Diskusi Interaktif Pengelolaan Sampah Terpadu, Program Magister Ilmu Lingkungan Universitas Diponegoro, Semarang.
- Tchobanoglous, George, Theisen, Hillary, Vigil. 1993. *Integrated Solid Waste Management*. New York: McGraw Hill.
- Undang-undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah. Jakarta: Sekretariat Negara.
- Wardhani, M. K., Harto, A. D., Ilmu, P., Fakultas, K., Universitas, P., Madura, T., Lingkungan, K. D., Provinsi, H., & Timur, J. (2018). Studi Komparasi Pengurangan Timbunan Sampah Berbasis Masyarakat Menggunakan Prinsip Bank Sampah Di Surabaya, Gresik Dan Sidoarjo. 11
- Wibowo, A dan Djajawinata, D, T. 2004. “Penanganan Sampah Perkotaan Terpadu”. Jakarta Vol 1 Hal 5)
- Wilson, Terry, 1996, *The Empowerment Mannual*, London: Grower Publishing Company