POLICY BRIEF

STRATEGI PENGELOLAAN SAMPAH DI KOTA MATARAM

OLEH TIM CC PILAR GEO MERIDIAN

MATARAM, 2024

RINGKASAN EKSEKUTIF

Adanya peraturan daerah tentang pengelolaan sampah yang menguraikan tupoksi dari pemangku kebijakan serta adanya aturan bahwa sampah yang masuk ke TPA harus sudah terpilah menunjukkan bahwa pengelolaan sampah harus dilakukan mulai dari tingkat basis/masyarakat. Peran pimpinan wilayah setempat akan menentukan keberhasilan pengelolaan sampah oleh masyarakatnya. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menentukan strategi pengelolaan sampah yang tepat, efektif dan efisien di Kota Mataram dari aspek teknis operasional, aspek pembiayaan, aspek peran serta masyarakat, dan aspek kelembagaan, sehingga bisa dilakukan perbaikan sistem pengelolaan sampah kedepan. Ada beberapa strategi yang bisa dilakukan yaitu pemilahan sampah organik dan anorganik dari rumah oleh masyarakat, pengelolaan sampah makanan dengan program magot, pembentukan bank sampah unit di tingkat kelurahan.

PENDAHULUAN

Sampah merupakan permasalahan serius yang terjadi di kota-kota yang sedang berkembang termasuk juga Kota Mataram sebagai ibu kota Propinsi Nusa Tenggara Barat telah berkembang sebagai kota jasa, pusat pendidikan dan perdagangan tentunya berimbas terhadap produksi sampah. Selain itu jumlah penduduk kota Mataram dari tahun ke tahun selalu mengalami peningkatan. Peningkatan jumlah penduduk setiap tahunnya haruslah sebanding dengan peningkatan kualitas dan kuantitas infrastruktur perkotaan yang dapat menjamin keberlangsungan hidup penduduk perkotaan. Dengan jumlah penduduk kota Mataram sebanyak 432.024 jiwa pada tahun 2022 ini jumlah produksi sampah mencapai 263,98 ton/hari dengan jumlah sampah yang terangkut ke TPA Kebon Kongok sekitar 258,57 ton/hari. Dari kondisi tersebut sebesar 5,41 ton/hari sampah Kota Mataram belum dapat terangkut ke TPA. Sampah di Kota Mataram telah dikelola dengan menggunakan metode 3R (*Reuse, Reduce, Recycle*), RDF (*Refused Derived Fuel*) dan BSF (*Black Soldier Fly*).

Permasalahan mendasar dalam pengelolaan sampah yang dituding menjadi penyebab tidak optimalnya sistem pewadahan, pemrosesan dan pengangkutan persampahan adalah :

1. Aspek Teknis Operasional
    - Ketersediaan dan kondisi serta optimasi sarana dan prasarana sistem pengangkutan persampahan.
    - Belum optimalnya pengangkutan sampah dari sumber sampah disebabkan moda transportasi roda tiga yang diserahkan kelingkungan tidak di perhitungkan berdasarkan luas wilayah kerja dan volume sampah.
    - Kualitas dan kuantitas sarana perwadahan berupa transfer depo, container dan TPST
2. Aspek Pembiayaan

- Ritasi
- Biaya Pemeliharaan dan operasional sarana prasarana
- Honorarium terhadap pelaksana

3. Aspek Peran Serta Masyarakat
   - Kurangnya kesadaran masyarakat dalam melakukan pemilahan disumber
   - Tingkat kedisiplinan masyarakat terhadap waktu pembuangan sampah
4. Aspek Kelembagaan
   - Mekanisme kerja yang tidak terintegrasi mulai dari sumber sampah ke proses pengangkutan.

Untuk menyelesaikan permasalahan sesuai aspek-aspek tersebut diatas, maka perlu dilakukan kajian terkait strategi yang tepat, efektif dam efisien untuk dilakukan dalam menyelesaikan permasalahan-permasalahan pengelolaan sampah yang ada di Kota Mataram

HASIL/TEMUAN

Strategi Pengelolaan Sampah

Berdasarkan hasil analisis SWOT diperoleh strategi pengelolaan sampah sebagai Berikut:

Strategi	Aspek teknis Operasional	Aspek Pembiayaan	Aspek Peran Serta Masyarakat	Aspek Kelembagaan
Strategi S-O	• Peningkatan dan perluasan pengelolaan sampah dengan menggunakan maggot berbasis kelurahan dan menjadikan Bank Sampah Lisan sebagai pusat pemasaran maggot • Peningkatan sosialisasi pemilahan sampah dari rumah tangga dan menguatkan operator sampah dari tingkat basis yang tidak akan mengangkut sampah yang belum dipilah • Pembuatan aturan tegas terkait dengan	• Mengoptimalkan pengelolaan maggot pada masing-masing lingkungan untuk dapat mengurangi biaya operasional pengangkutan sampah • Memberikan insentif kepada masyarakat yang telah melakukan pemilahan sampah dengan sistem bank sampah sehingga dapat dijadikan sebagai tabungan untuk pembayaran PBB ataupun untuk pembayaran pajak kendaraaan dan pajak lainnya	• Edukasi dan pelatihan pengelolaan sampah pada sekolah-sekolah dan membuka bank sampah sebagai tambahan dana operasional sekolah. • Sosialisasi, pelatihan, dan pendampingan kepada masyarakat melalui kegiatan rutin yang dilakukan kelompok masyarakat seperti arisan, pengajian, dll • Pembentukan bank sampah di tingkat kelurahan	• Pembuatan MoU dengan stakeholder terkait pengolahan sampah plastic menjadi solar, RDF, magot center untuk pengolahan sampah makanan • Kejelasan alur pemasaran dari bank sampah unit ke bank sampah induk

	metode pengangkutan sampah serta ketetapan pembuangan sampah berdasarkan jenisnya dan hari yang telah ditentukan misalnya 1 kali seminggu khusus untuk sampah an organik sedangkan sisanya selama 6 hari untuk pengangakutan sampah organik • Pembuatan aturan tegas mengenai pembatasan penggunaan bahan anorganik		• Pembentukan kelompok masyarakat peduli sampah dan lingkungan di tingkat lingkungan/kelurahan	
Strategi S-T	• Pengoptimalan pemanfaatan kendaraan pengangkutan sampah yang telah tersedia dengan memaksimalkan sampah yang telah dikelola pada tingkat basis • Melakukan inventaris kendaraan sehingga dapat dipantau jadwal waktu peremajaan kendaraan	• Mengoptimalkan pengelolaan sampah di tingkat basis pada masing-masing lingkungan untuk dapat mengurangi biaya operasional pengangkutan sampah	• Penegakan sanksi bagi masyarakat yang tidak melakukan pemilahan sampah, maka sampahnya tidak diangkut	• Pengelolaan sampah di tingkat kelurahan melalui pembentukan bank sampah. • Perlu aturan tertulis (Perda) tentang pengelolaan sampah di tingkat kelurahan sehingga sampah dari kelurahan harus dikelola di kelurahan tersebut
Strategi W-O	• Penyusunan rancangan usaha kedepan dalam pengembangan pengelolaan sampah berbasis masyarakat dan disosialisasikan melalui berbagai media seperti : kelompok arisan, kelompok pengajian,	• Perlu adanya pembuatan kebijakan peraturan untuk retribusi sampah sehingga dari retribusi tersebut dapat dikelola dengan baik dan dijadikan sebagai salah satu sumber untuk perawatan kendaraan	• Memastikan petugas mengangkut sampah sesuai jadwal sehingga masyarakat tidak lagi membuang sampah ke sungai atau dibakar • Pelatihan daur ulang sampah	• Sosialisasi kepada pimpinan dan staf kecamatan/kelurahan terkait peraturan pengelolaan sampah di kota Mataram • Peningkatan kapasitas pimpinan dan staf terkait pengelolaan sampah melalui pelatihan atau

	marbot masjid, radio, media sosial dan media lainnya • Mengoptimalkan kelompok penggerak yang sudah ada di tingkat basis sebagai media untuk mensosialisasikan pengelolaan sampah berbasis masyarakat		agar bernilai ekonomis	kunjungan kerja di lokasi pengolahan sampah organic dan anorganik
Strategi W-T	• Perencanaan pengadaan kendaraan roda tiga pada masing-masing lingkungan berdasarkan jumlah penduduk dan inventaris kendaraan sehingga dapat dipantau jadwal waktu peremajaan • Adanya penanggung jawab roda tiga pada masing-masing kelurahan	• Mengoptimalkan pengelolaan sampah di tingkat basis pada masing-masing lingkungan untuk dapat mengurangi biaya operasional pengangkutan sampah	• Meningkatkan kapasitas Sumber daya dalam upaya mengubah persepsi, sikap, dan prilaku masyarakat dalam pengelolaan sampah	• Sosialisasi kepada pimpinan dan staf kecamatan/keluraha n terkait peraturan pengelolaan sampah di kota Mataram • Peningkatan kapasitas pimpinan dan staf terkait pengelolaan sampah melalui pelatihan atau kunjungan kerja di lokasi pengolahan sampah organic dan anorganik • Staf yang memiliki keahlian teknis dalam pengolahan sampah agar tidak dimutasi • Pemberian sanksi dan penghargaan bagi kelurahan/lingkunga n/kecamatan dalam pengelolaan sampah

Semua strategi yang dimunculkan merupakan strategi yang dapat diterapkan di Kota Mataram. Sebagian strategi merupakan program yang telah dilaksanakan, seperti program magot untuk mengurangi jumlah sampah organic, pengomposan, sosialisasi, Namun penekanannya lebih kepada penerapan di tingkat basis untuk mengurangi jumlah sampah yang terangkut ke TPA.

Tabel 5.6 Target Pencapaian Program Strategi Pengelolaan Sampah Kota Mataram

Strategi	Aspek	Jangka Pendek	Jangka Menengah	Jangka Panjang
SOSIALISASI DAN PENINGKATAN KAPASITAS MASYARAKAT, PIMPINAN DAN STAF KELURAHAN /				

KECAMATAN, OPERATOR, LEMBAGA PENDIDIKAN DAN LEMBAGA PEMERINTAHAN • Sosialisasi, pelatihan, dan pendampingan kepada masyarakat dalam pengelolaan sampah melalui kegiatan rutin yang dilakukan kelompok masyarakat seperti arisan, pengajian, dan lain-lain. • Mengoptimalkan kelompok penggerak yang sudah ada di tingkat basis sebagai media untuk mensosialisasikan pengelolaan sampah berbasis masyarakat • Sosialisasi kepada pimpinan dan staf kecamatan/kelurahan terkait peraturan pengelolaan sampah di kota Mataram • Peningkatan kapasitas pimpinan dan staf terkait pengelolaan sampah melalui pelatihan atau kunjungan kerja di lokasi pengolahan sampah organik dan anorganik • Peningkatan kapasitas operator sampah dari tingkat basis yang tidak akan mengangkut sampah sebelum dipilah, mengangkut sampah sesuai jadwal yang disepakati, • Peningkatan kapasitas pimpinan dan staf terkait pengelolaan sampah melalui pelatihan atau kunjungan kerja di lokasi pengolahan sampah organic dan anorganik • Edukasi dan pelatihan pengelolaan sampah pada sekolah-sekolah dan membuka bank sampah sebagai tambahan dana operasional sekolah.	TO P K K TO K M			
PENGOPTIMALAN PENGELOLAAN SAMPAH ORGANIK DAN ANORGANIK • Peningkatan dan perluasan pengelolaan sampah dengan menggunakan maggot berbasis kelurahan dan menjadikan Bank Sampah Lisan sebagai pusat pemasaran maggot. • Pembentukan bank sampah di tingkat kelurahan sehingga lebih memudahkan dalam pengelolaan sampah • Pelatihan daur ulang sampah agar bernilai ekonomis • Mengoptimalkan pengelolaan sampah baik dengan sistem maggot, daur ulang pada masing-masing lingkungan untuk dapat mengurangi biaya operasional pengangkutan sampah • Pembentukan kelompok masyarakat peduli sampah dan lingkungan di tingkat lingkungan/kelurahan	TO M M P M			
PENETAPAN ATURAN YANG TEGAS TERKAIT DENGAN SISTEM PENGELOLAAN SAMPAH DI KOTA MATARAM	K			

• Perlu aturan tertulis (Perda) tentang pengelolaan sampah di tingkat kelurahan sehingga sampah dari kelurahan harus dikelola di kelurahan tersebut • Pembuatan aturan tegas terkait dengan metode pengangkutan sampah serta ketetapan pembuangan sampah berdasarkan jenisnya dan hari yang telah ditentukan misalnya 1 kali seminggu khusus untuk sampah anorganik sedangkan sisanya selama 6 hari untuk pengangakutan sampah organik • Penegakan sanksi bagi masyarakat yang tidak melakukan pemilahan sampah, maka sampahnya tidak diangkut • Pemberian sanksi dan penghargaan bagi kelurahan/lingkungan/kecamatan dalam pengelolaan sampah • Memberikan insentif kepada masyarakat yang telah melakukan pemilahan sampah dengan sistem bank sampah sehingga dapat dijadikan sebagai tabungan untuk pembayaran PBB ataupun untuk pembayaran pajak kendaraaan dan pajak lainnya • Perlu adanya pembuatan kebijakan peraturan untuk retribusi sampah sehingga dari retribusi tersebut dapat dikelola dengan baik dan dijadikan sebagai salah satu sumber untuk perawatan kendaraan • Pembuatan aturan tegas mengenai pembatasan penggunaan bahan anorganik • Staf yang memiliki keahlian teknis dalam pengolahan sampah agar tidak dimutasi	TO M K P P TO TO			
Pembuatan MoU dengan stakeholder terkait pengolahan sampah plastik menjadi solar, RDF, magot center untuk pengolahan sampah makanan	K			
• Kejelasan alur pemasaran dari bank sampah unit ke bank sampah induk • Penyusunan rancangan usaha kedepan dalam pengembangan pengelolaan sampah berbasis masyarakat dan disosialisasikan melalui berbagai media seperti : kelompok arisan, kelompok pengajian, marbot masjid, radio, media sosial dan media lainnya	K TO			
Melakukan inventaris kendaraan sehingga dapat dipantau jadwal waktu peremajaan kendaraan	TO			
• Perencanaan pengadaan kendaraan roda tiga pada masing-masing lingkungan berdasarkan jumlah penduduk dan inventaris kendaraan sehingga dapat dipantau jadwal waktu peremajaan • Adanya penanggung jawab roda tiga pada masing-masing kelurahan	TO TO			

Keterangan: TO = Teknis Operasional, P = Pembiayaan, M = Peran Serta Masyarakat, K = Kelembagaan

Beberapa program pengelolaan sampah di Kota Mataram telah dilakukan dengan tujuan untuk mengurangi jumlah sampah yang dibuang ke TPA. Seperti sosialisasi pemilahan sampah, Magot, kompos. Akan tetapi penerapannya di tingkat masyarakat masih sangat rendah, sehingga perlu dilakukan upaya untuk meningkatkan partisipasi masyarakat. Keberhasilan tingkat sosialisasi, pelatihan, edukasi memerlukan teknik penyampaian yang disesuaikan dengan tingkat pemahaman masyarakat yang beragam. Program magot perlu dikembangkan hingga ke tingkat lingkungan untuk dapat meminimalisir jumlah sampah organic yang di buang ke TPA, Program kompos yang saat ini dilaksanakan oleh pemerintah kota untuk mengolah sampah seresah daun hasil sapuan di jalan, maka program pengomposan ini dapat diterapkan untuk mengolah sampah organic dalam skala rumah tangga dengan menggunakan komposter sederhana. pembentukan bank sampah unit di tingkat kelurahan untuk dapat menampung sampah sampah anorganik dari masyarakat dan menampung hasil budidaya magot dari lingkungan, peningkatan kapasitas masyarakat, lembaga pendidikan, lembaga pemerintahan, dan operator sampah melalui sosialisasi, edukasi, dan pelatihan. Serta hal yang tidak kalah pentingnya adalah adanya aturan tertulis (Perda) dalam hal pengelolaan sampah.

Berdasarkan strategi pengelolaan sampah di Kota Mataram yang telah diuraikan di atas maka dapat direkomendasikan beberapa Program pengelolaan sampah yang dapat dilakukan, antara lain:

1. Pemilahan sampah organik dan anorganik
   Tahapan yang dilakukan untuk mendapatkan hasil yang maksimal untuk pemilahan sampah organik dan anorganik, antara lain :
   - Sosialisasi untuk melakukan pemilahan sampah organik dan anorganik yang berasal dari rumah tangga melalui berbagai media yang telah tersedia seperti arisan, pengajian ataupun masjid.
   - Sosialisasi dan edukasi pemilahan sampah di berbagai lokasi seperti pasar, lembaga pendidikan dan lembaga pemerintahan
   - Peningkatan kapasitas operator sampah dan lembaga yang bertanggung jawab terhadap pengelolaan sampah mulai dari kelurahan, kecamatan dan pemerintah Kota Mataram.
   - Melakukan perbedaan jadwal pengambilan sampah organik dan anorganik. Hal ini untuk memastikan agar sampah yang telah dipilah oleh masyarakat tidak kembali bercampur jika pengangkutannya dilakukan bersamaan. Pengangkutan sampah anorganik diatur 1 kali seminggu, jika sulit dilakukan pengangkutan sampah di hari yang berbeda, maka dapat dilakukan penyekatan pada bak roda 3
   - Harus ada ketegasan di tingkat kelurahan/lingkungan untuk mendukung Surat Keputusan Kepala Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Provinsi NTB Nomor: 660/4179/TPAR/DLHK/2021 tentang Ketentuan Pengangkutan Sampah Terpilah tersebut. Harus ada ketegasan di tingkat kelurahan/lingkungan/RT. Bahwa, jika masyarakat tidak melakukan pemilahan sampah, maka petugas tidak akan mengangkut sampah tersebut. Demikian pula di TPS, tidak boleh menerima sampah yang tidak terpilah

Tabel 5.1 Kekurangan dan Kelebihan Pemilahan Sampah

Kelebihan	Kelemahan
Sampah sudah terpilah organik dan anorganik	Membutuhkan tempat penyimpanan sampah anorganik di sumber / rumah, jika pengambilannya dilakukan 1 x seminggu

Sampah anorganik dapat dijual ke bank sampah	Perlu ketegasan dari aparat (kelurahan, kaling, RT) dalam penerapan pengangkutan sampah terpilah
Sampah anorganik dapat dimanfaatkan kembali/dibuat kerajinan yang dapat dijual	

2. Pengelolaan sampah dengan sistem maggot

   Tahapan yang dilakukan untuk pengelolaan sampah dengan sistem magot, antara lain :

   - Sampah dari rumah tangga sudah terpilah karena yang dapat dikonsumsi oleh maggot adalah sampah makanan basah. Selain itu sumber sampah makanan basah yang banyak adalah berasal dari pasar, sehingga sampah pasar dilakukan pemisahan dengan sampah anorganik.
   - Setiap lingkungan membentuk pusat untuk pengelolaan maggot sehingga jarak jangkau masyarakat pusat pengelolaan maggot dengan sumber sampah lebih dekat. Pengembangan budidaya maggot dapat menggunakan sistem vertical jika lahan yang tersedia tidak cukup luas.
   - Hasil maggot di masing-masing lingkungan akan dibawa menuju ke Bank Sampah Lisan yang dijadikan sebagai pusat pemasaran maggot
   - Sisa sampah organic yang tidak termanfaatkan atau residu dari sistem magot akan dapat dimanfatkan menjadi pupuk sedangkan residu yang tidak termanfaatkan akan dibawa ke TPA.
   - Pemasaran maggot dari masing-masing kecamatan sebaiknya dikoordinir oleh DLH Kota Mataram untuk menghindari persaingan pasar. DLH membangun pola kemitraan dengan pengusaha peternakan ayam, ikan, atau jenis peternakan lainnya sebagai pakan ternak, khususnya di Wilayah Kota Mataram. Sehingga keberlanjutan dari sistem pengelolaan sampah dengan sistem maggot akan terjamin berlanjut.

Gambar 5.2 Contoh Wadah Magot Model Vertikal

Rencana kebutuhan maggot dengan jumlah timbulan sampah di Kota Mataram sebanyak 264,21 ton/hari dan sebanyak 70% merupakan sampah organic dengan jumlah sampah

makanan sebesar 64% atau 169,09 ton/hari. Biopon maggot yang berukuran 2X1 membutuhkan bahan baku sampah organic sekitar 33,3 kg/hari sehingga dapat diproyeksi kebutuhan biopon maggot dengan ukuran 2X1 pada masing-masing lingkungan sebagai berikut.

Tabel 5.2 Rencana Kebutuhan Biopon Magot di Kota Mataram

No	Kecamatan	Perkiraan Jumlah Timbulan Sampah (ton/hari)	Sampah makan (ton/hari)	Jumlah Biopon Magot (unit)
1	Ampenan	54,21	34,69	1.041
2	Sekarbela	35,18	22,52	675
3	Mataram	47,84	30,62	919
4	Selaparang	43,67	27,95	838
5	Cakranegara	42,42	27,15	814
6	Sandubaya	40,89	27,17	785
	Jumlah	264,21	169,09	5.073

Sumber: Hasil Perencanaan, 2022

Tabel 5.3 Kekurangan dan Kelebihan Pengelolaan Sampah dengan Sistem Magot

Kelebihan	Kelemahan
Mengkonsumsi sampah dengan cepat	Membutuhkan lahan untuk budidaya magot
Magot dapat dijual dengan harga tinggi	Membutuhkan keseriusan dan ketelatenan
Waktu budidaya singkat (14-15 hari)	
Magot memiliki kandungan gizi tinggi sebagai pakan hewan	
Tidak menimbulkan aroma sampah yang menyengat	

3. Pengelolaan sampah dengan sistem kompos

Tahapan yang dilakukan dalam pengelolaan sampah dengan sistem kompos, antara lain:

- Sampah dari rumah tangga sudah terpilah menjadi sampah organic baik organic basah maupun organic kering. Sampah juga dapat bersumber dari sampah daun yang berada di pinggir jalan.
- Sampah dimasukkan dalam wadah/lubang tanah
- Sampah organic siap dimanfaatkan untuk pupuk

Gambar 5.3 Contoh Wadah Kompos

Tabel 5.3 Kekurangan dan Kelebihan Pengelolaan Sampah dengan Sistem Kompos

Kelebihan	Kelemahan
Mudah dan murah untuk skala rumah tangga	Perlu menjaga kadar air agar tidak terlalu basah dan tidak kering
Dapat dilakukan di rumah tangga dengan volume sampah yang sedikit	
Tidak menimbulkan bau	

4. Pengelolaan sampah dengan sistem Bank Sampah
   Tahapan yang dilakukan dalam pengelolaan sampah dengan sistem Bank Sampah, antara lain:
   - Sampah dari rumah tangga sudah terpilah menjadi sampah dibawa ke bank sampah untuk dijual.
   - Membuat bank sampah di tingkat kelurahan/bank sampah unit
   - Petugas pengangkut sampah membawa timbangan dan catatan untuk mencatat berat sampah anorganik dari masyarakat, kemudian sampah tersebut dijual ke bank sampah Induk dengan harga tertinggi. Selisih pembelian sampah dari masyarakat dan penjualan ke bank sampah induk dapat digunakan sebagai biaya operasional bank sampah unit. Bank sampah induk dikelola oleh pemerintah kota Mataram. Dari bank sampah induk, sampah anorganik dibawa untuk dilakukan pengolahan lebih lanjut. Saat ini, *Geo Trash Management* (GTM) Bersama BRIDA NTB tengah mengembangkan mesin pirolisis (masih dalam tahap pengujian) untuk mengubah sampah plastik menjadi Solar (setara dexlite). GTM memiliki kapasitas 1 ton sampah plastik/hari.

Tabel 5.3 Kekurangan dan Kelebihan Pengelolaan Sampah dengan Sistem Bank Sampah

Kelebihan	Kelemahan
Bank sampah merupakan sentral dari pengelolaan sampah berbasis masyarakat	Pemahaman masyarakat yang kurang menyebabkan bank sampah sulit untuk berkembang
Melibatkan masyarakat dalam pengelolaan sampah	Sangat tergantung pada keaktifan pengurus dalam mengelola bank sampah
Mampu mengurangi timbulan sampah di masyarakat	Harga jual kembali barang bekas yang dikumpulkan terlalu rendah sehingga berdampak pada keuntungan bank sampah dan pemasukan nasabah
Masyarakat mendapat penghasilan dari menjual sampah	

REKOMENDASI

1. Perlu dilakukan kajian *Waste Analysis and Characterization Study* untuk mengetahui komposisi sampah di Kota Mataram
2. Perlunya dilakukan kajian analisis pasar terhadap hasil budidaya magot untuk menjamin keberlangsungan program

3. Perubahan sikap masyarakat tidak dapat terjadi dalam waktu singkat, dibutuhkan waktu agar masyarakat tetap konsisten. Sehingga perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk menilai keberhasilan perubahan sikap dan persepsi masyarakat dalam hal pengurangan sampah dan pemilahan sampah

DAFTAR PUSTAKA

Adnan, H., Ainun, S., & Holomoan, N. (2018). Studi Kajian Densitas Sampah Berdasarkan Alat Angkut dan Sumber Sampah di TPA Jalupang Kabupaten Kerawang. *Jurnal Teknik Lingkungan*, 21-31.

Azmiyati, U., Rancak, G.T., Jannah, W., 2022, Upaya Peningkatan Pengelolaan Sampah Berdasarkan Komposisi Sampah Di Kota Mataram, Lambda Journal, Lembaga "Bale Literasi", Agustus 2022. Vol. 2, No.2

Kota Mataram dalam Angka, 2022, BPS Kota Mataram

Mas'adi, M., Priyanto, A.A., Nurhadi, A., 2020, Analisis SWOT Sebagai Dasar Menentukan Strategi Pengolahan Sampah Pada TPST Se- Kecamatan Pamulang Tangerang Selatan, JIMEA | Jurnal Ilmiah MEA (Manajemen, Ekonomi, dan Akuntansi) Vol. 4 No. 3, 2020

Peraturan Daerah No 1 Tahun 2019 tentang Pengelolaan Sampah

Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan no. 14 Tahun 2021 tentang Pengelolaan Sampah pada Bank Sampah

Ratya, H., & Herumurti, W. (2017). Timbulan dan Komposisi Sampah Rumah Tangga di Kecamatan Rungkut Surbaya. *Jurnal Teknik ITS*, 451-453.

Rubiyannor, M., Abdi, C, dan Mahyudin, R.P., KAJIAN BANK SAMPAH SEBAGAI ALTERNATIF PENGELOLAAN SAMPAH DOMESTIK DI KOTA BANJARBARU, Jukung Jurnal Teknik Lingkungan, 2 (1): 39-50, 2016

Surat Keputusan Kepala Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Provinsi NTB Nomor: 660/4179/TPAR/DLHK/2021 tentang Ketentuan Pengangkutan Sampah Terpilah

Wahyuni, A. C., & Bagastyo, A. Y. (2022). Optimalisasi Tempat Penampuangan Sementara (TPS) di Kecamatan Bondowoso. *Jurnal Teknik ITS*, 9-15.