INOVASI DAERAH DALAM PENGELOLAAN TEMPAT PEMROSESAN AKHIR (TPA) TALANGAGUNG SEBAGAI KAWASAN WISATA EDUKASI

(Studi Pada Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Malang)

SKRIPSI

Diajukan untuk Menempuh Ujian Sarjana
pada Fakultas Ilmu Administrasi Universitas Brawijaya

MAYA AULIYA AGUSTIN
NIM. 155030101111001

UNIVERSITAS BRAWIJAYA

FAKULTAS ILMU ADMINISTRASI

JURUSAN ADMINISTRASI PUBLIK

PROGRAM STUDI ILMU ADMINISTRASI PUBLIK

MALANG

2019

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

INOVASI DAERAH DALAM PENGELOLAAN TEMPAT PEMROSESAN AKHIR (TPA) TALANGAGUNG SEBAGAI KAWASAN WISATA EDUKASI

(Studi Pada Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Malang)

SKRIPSI

Diajukan untuk Menempuh Ujian Sarjana
pada Fakultas Ilmu Administrasi Universitas Brawijaya

MAYA AULIYA AGUSTIN
NIM. 155030101111001

UNIVERSITAS BRAWIJAYA

FAKULTAS ILMU ADMINISTRASI

JURUSAN ADMINISTRASI PUBLIK

PROGRAM STUDI ILMU ADMINISTRASI PUBLIK

MALANG

2019

MOTTO

Selonjor boleh, males dan nyerah jangan

Ku persembahkan Skripsi ini teruntuk:

Bapak Mashuri dan Ibu Alfiyah, orang tuaku tercinta.

Beliau berdua adalah alasan dari segala keberhasilan yang aku raih.

Terima kasih Bapak, telah rela selama tiga tahun lewat tujuh bulan masa perkuliahanku berpisah jauh dari keluarga ke Pulau paling ujung Timur Indonesia agar daku bisa tetap kuliah.

Terima kasih Ibu telah rela berpisah dan memendam dalamnya rindu kepada Bapak, serta selalu mendo'akan dan mendukung daku, putrimu.

Kasih sayang bapak dan ibu yang tak terhingga tiada mungkin dapat ku balas hanya dengan selembar kertas ini. Semoga pada hari kelulusanku menjadi langkah awal untuk membuat Bapak dan Ibu bahagia.

repository.ub.ac.id

TANDA PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul	: Inovasi Daerah Dalam Pengelolaan Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) Talangagung Sebagai Kawasan Wisata Edukasi (Studi Pada Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Malang)
Disusun oleh	: Maya Auliya Agustin
NIM	: 155030101111001
Fakultas	: Ilmu Administrasi
Jurusan	: Administrasi Publik
Program Studi	: Ilmu Administrasi Publik

Malang, 21 Maret 2019

Komisi Pembimbing

Ketua	Anggota
Dr. Riyanto, Drs., M.Hum	**Dr. Farida Nurani, S.Sos., M.Si**
NIP. 19600430 198601 1 001	**NIP. 19700721 200501 2 001**

UNIVERSITAS BRAWIJAYA

repository.ub.ac.id

TANDA PENGESAHAN

Telah dipertahankan di depan Majelis Penguji Skripsi Fakultas Ilmu Administrasi Universitas Brawijaya, pada:

Hari	: Selasa
Tanggal	: 16 April 2019
Jam	: 11.00 – 12.00 WIB
Skripsi atas nama	: Maya Auliya Agustin
Judul	: Inovasi Daerah Dalam Pengelolaan Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) Talangagung Sebagai Kawasan Wisata Edukasi (Studi Pada Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Malang)

Dan Dinyatakan LULUS

MAJELIS PENGUJI

Ketua

Dr. Riyanto, Drs., M.Hum
NIP. 19600430 198601 1 001

Anggota

Dr. Farida Nurani, S.Sos., M.Si
NIP. 19700721 200501 2 001

Anggota

Mochamad Chazienul Ulum, S.Sos., M.PA., M.AP
NIP. 19740614 200501 1 001

Anggota

Nurjati Widodo, S.AP., M.AP
NIP. 2012018301291000

UNIVERSITAS BRAWIJAYA

PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI

Saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa sepanjang pengetahuan saya, didalam naskah skripsi yang berjudul **"Inovasi Daerah Dalam Pengelolaan Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) Talangagung Sebagai Kawasan Wisata Edukasi (Studi Pada Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Malang)"** tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh pihak lain untuk mendapatkan karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebut dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata didalam naskah skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur jiplakan, saya bersedia skripsi ini digugurkan dan gelar akademik yang telah saya peroleh (S-1) dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku (Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003, Pasal 25 Ayat 2 dan Pasal 70).

Malang, 28 Maret 2019

Maya Auliya Agustin
NIM. 155030101111001

repository.ub.ac.id

RINGKASAN

Maya Auliya Agustin, 2019. **Inovasi Daerah Dalam Pengelolaan Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) Talangagung Sebagai Kawasan Wisata Edukasi (Studi Pada Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Malang)**. Dr. Riyanto, Drs., M.Hum, Dr. Farida Nurani, S.Sos., M.Si. 206 hal + xvi

Peningkatan jumlah sampah setiap tahun menjadi masalah yang dapat mengakibatkan polusi, sumber penyakit, dan kerusakan lingkungan. Melalui penerbitan Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008 Tentang Pengelolaan Sampah mengharuskan penanganan dan pengelolaan sampah di setiap Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) dari *open dumping* berubah minimal menjadi *controlled Landfill*. Permasalahan persampahan juga terjadi di Kabupaten Malang yang diakibatkan oleh peningkatan jumlah penduduk setiap tahun, disamping itu juga belum memadainya tingkat kesadaran masyarakat dalam pengurangan sampah dan adanya pandangan negatif masyarakat terhadap TPA dan sampah sebagai suatu hal yang tidak memiliki manfaat. Pemerintah Kabupaten Malang melalui Dinas Lingkungan Hidup berupaya menyelesaikan masalah tersebut diatas melalui penerapan program inovasi pengelolaan TPA Talangagung sebagai kawasan wisata edukasi.

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Fokus dalam penelitian ini yaitu inovasi daerah dalam pengelolaan TPA Talangagung sebagai kawasan wisata edukasi berdasar Rencana Kerja Tahun 2018 dari Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Malang dan dampak ekonomi, lingkungan, dan sosial dari penerapan inovasi. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui wawancara, observasi, dan dokumentasi. Adapun analisis data menggunakan model analisis Creswell.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan inovasi dari pemerintah Kabupaten Malang khususnya Dinas Lingkungan Hidup dalam pengelolaan TPA Talangagung sebagai kawasan wisata edukasi sudah cukup baik. Hal ini dapat ditunjukkan dengan tidak ada lagi penolakan dari masyarakat akan keberadaan TPA, disamping itu melalui konsep wisata edukasi yang diterapkan mampu menarik pengunjung dalam rangka belajar terkait penanganan dan pengelolaan sampah serta menikmati suasana asri yang terdapat di TPA Talangagung. Keberadaan TPA Talangagung sebagai kawasan wisata edukasi juga memberikan dampak positif dari segi pembangunan berkelanjutan berdasarkan aspek ekonomi, lingkungan, dan sosial.

Kata Kunci: Inovasi, Tempat Pemrosesan Akhir, Wisata Edukasi

UNIVERSITAS BRAWIJAYA

repository.ub.ac.id

SUMMARY

Maya Auliya Agustin, 2019. **Regional Innovation in Management of Talangagung Landfill As Educational Tourism (A Study at Environment Agency of Malang Regency).** Dr. Riyanto, Drs., M.Hum, Dr. Farida Nurani, S.Sos., M.Si. 206 hal + xvi

---

An increase in the amount of garbage each year becomes a problem which may lead to the source of pollution, disease, and environmental destruction. Through the issuance of Law Number 18, 2008 about Waste Management requires the handling and management of waste in every place of final processing from open dumping changed at least be controlled landfill. Trash problems also occur in Malang Regency caused by increased population every year, while it also has yet adequately level of public awareness in waste reduction and the presence of a negative view of society toward the Landfill and trash as a thing that has no benefits. Government of Malang Regency especially Environment Agency through the attempts to solve the problem above, through the application of innovation program management of the Talangagung Landfill as educational tours.

This research is descriptive research using this type of qualitative approach. The focus in this study i.e. regional innovation in management of Talangagung Landfill as educational tours based on 2018 work plan of the Environmental Agency of Malang Regency and economic impact, social environment, and of the application of innovation. The technique of data collection was done through interviews, observation, and documentation. As for data analysis using Creswell analysis.

The results showed that the application of the innovation by government of Malang Regency especially Environment Agency in the management of the Talangagung Landfill as educational tours is already good enough. This can be shown with no more rejection from the community will be the presence of TPA, beside that, through the concept of educational tours that are applied are able to attract visitors in order to learn related handling and waste management as well as enjoy beautiful views in the Talangagung Landfill. The existence of the Talangagung Landfill as educational tours also provide a positive impact in terms of sustainable development based on aspects of the economic, environmental, and social.

Keywords: Innovation, Final Processing Landfill, Educational Tourism

UNIVERSITAS BRAWIJAYA

repository.ub.ac.id

KATA PENGANTAR

Penulis panjatkan Alhamdulillah kepada Allah SWT yang telah memberikan kemudahan, rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat meneyelesaikan skripsi yang berjudul "**Inovasi Daerah Dalam Pengelolaan Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) Talangagung Sebagai Kawasan Wisata Edukasi (Studi Pada Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Malang)**". Skripsi ini merupakan tugas akhir yang diajukan untuk memperoleh gelar Sarjana Ilmu Administrasi Publik pada Fakultas Ilmu Administrasi Universitas Brawijaya Malang.

Penulis menyadari bahwa dalam proses penyelesaian skripsi ini didukung dan dibantu oleh berbagai pihak. Melalui tulisan ini, penulis mengcapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Mashuri dan Ibu Alfiyah selaku orang tua penulis yang selalu memperjuangkan pendidikan putrinya, mendo'akan dan memberikan dukungan kepada penulis sejak kecil hingga sampai saat ini mampu menyelesaikan penyusunan skripsi.
2. Adikku kiplingkaplung tersayang, Ananda Islamia atas do'a dan motivasi kepada penulis selama mengerjakan skripsi.
3. Kementerian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi yang telah mewujudkan mimpi penulis untuk bisa menempuh perkuliahan melalui bantuan Bidikmisi.
4. Dr. Riyanto, Drs., M.Hum dan Dr. Farida Nurani, S.Sos., M.Si selaku dosen pembimbing yang telah sabar dan ikhlas meluangkan waktu dan

UNIVERSITAS BRAWIJAYA

tenaga untuk memberikan bimbingan serta masukan dalam proses penyelesaian skripsi.

5. Mochamad Chazienul Ulum, S.Sos., M.PA dan Nurjati Widodo, S.AP., M.AP selaku dosen penguji dalam ujian komprehensif skripsi yang telah memberikan saran membangun demi kesempurnaan penulisan skripsi ini.
6. Prof. Dr. Bambang Supriyono, M.S., selaku Dekan Fakultas Ilmu Administrasi Universitas Brawijaya.
7. Drs. Andy Fefta Wijaya, MDA., Ph.D., selaku Ketua Jurusan Administrasi Publik Fakultas Ilmu Administrasi Universitas Brawijaya.
8. Dr. Fadillah Amin, M.AP., Ph.D., selaku Ketua Program Studi Administrasi Publik Fakultas Ilmu Administrasi Universitas Brawijaya.
9. Bapak Ir. Renung Rubiyatadji, MM selaku Kepala Bidang Pengelolaan Sampah dan Limbah B3 Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Malang, Bapak Mustofan S.Sos selaku Kepala Seksi Penanganan Sampah Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Malang, Bapak Suntono, SE., MM selaku Kepala Seksi Pengurangan Sampah Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Malang, dan seluruh pegawai Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Malang yang telah memberikan informasi serta data yang diperlukan oleh penulis untuk menyelesaikan skripsi.
10. Pihak pengelola TPA Talangagung yang telah memberikan informasi serta data yang diperlukan oleh penulis untuk menyelesaikan skripsi.

11. *Hero*-ku, Ahmad Bagus Arjuna yang telah mendukung, menyemangati, memberikan waktu serta tenaga dengan sepenuh hati dan penuh cinta kepada penulis untuk segera menyelesaikan penyusunan skripsi.
12. Cak An yang telah mendukung, memberi semangat dan dukungan moril kepada penulis untuk segera menyelesaikan penulisan skripsi.
13. Mbah Nang yang tiada henti-hentinya selalu mendo'akan penulis, cucu tercinta beliau untuk segera menyelesaikan studi pada tingkat strata-1.
14. YOMS (Nilna Najiha, Elsa Debora, Fitri Oktaviana) teman-teman penulis sejak memulai perkuliahan di FIA UB yang selalu memberi semangat dan perhatian.
15. Bagi semua pihak yang telah berkontribusi dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih terdapat kekurangan, sehingga dengan segala kerendahan hati penulis mengharapkan adanya kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat dan sumbangan ilmu yang berarti bagi pihak yang membutuhkan.

Malang, 20 Maret 2019

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN SAMPUL i
MOTTO ii
HALAMAN PERSEMBAHAN iii
TANDA PERSETUJUAN SKRIPSI iv
TANDA PENGESAHAN v
PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI vi
RINGKASAN vii
SUMMARY viii
KATA PENGANTAR ix
DAFTAR ISI xii
DAFTAR TABEL xiv
DAFTAR GAMBAR xv
DAFTAR LAMPIRAN xvi

BAB I PENDAHULUAN 1
A. Latar Belakang 1
B. Rumusan Masalah 12
C. Tujuan Penelitian 12
D. Kontribusi Penelitian 13
E. Sistematika Penulisan 14

BAB II TINJAUAN PUSTAKA 16
A. Administrasi Pembangunan 16
B. Inovasi Daerah 21
1. Pengertian Inovasi 21
2. Atribut Inovasi 24
3. Tipologi Inovasi Sektor Publik 25
4. Tahap-Tahap Inovasi 27
5. Kemampuan Inovasi 28
6. Faktor Pendukung dan Penghambat Inovasi 30
7. Inovasi Pemerintah Daerah 32
8. Sistem Inovasi Daerah (SIDa) 34
C. Pembangunan Berkelanjutan 36
1. Pengertian Pembangunan Berkelanjutan 36
2. Prinsip-prinsip Pembangunan Berkelanjutan 38
D. Pengelolaan Sampah dan TPA (Tempat Pemrosesan Akhir) 40
1. Pengertian Sampah 40
2. Karakteristik Sampah 42
3. Pengelolaan Sampah 44
4. Aspek Pengelolaan Sampah 47
5. Pengelolaan Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) 49

E. Wisata Edukasi 51
1. Definisi Wisata Edukasi 51
2. Aktivitas Wisata Edukasi 53

BAB III METODE PENELITIAN 55
A. Jenis Penelitian 55
B. Fokus Penelitian 56
C. Lokasi dan Situs Penelitian 57
D. Jenis dan Sumber Data 58
E. Teknik Pengumpulan Data 60
F. Instrumen Penelitian 62
G. Analisis Data 63
H. Keabsahan Data 67

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 68
A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian dan Situs Penelitian 68
1. Gambaran Umum Kabupaten Malang 68
2. Gambaran Umum Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Malang 74
3. Gambaran Umum Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) Talangagung 93
B. Penyajian Data 98
1. Penerapan Program Inovasi Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Malang dalam Pengelolaan Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) Talangagung sebagai Kawasan Wisata Edukasi Berdasar pada Rencana Kerja Tahun 2018 98
2. Dampak penerapan inovasi Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Malang pada Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) Talangagung Sebagai kawasan wisata edukasi berdasar prinsip pembangunan Berkelanjutan 151
C. Pembahasan 163
1. Penerapan Program Inovasi Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Malang Dalam Pengelolaan Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) Talangagung Sebagai Kawasan Wisata Edukasi 163
2. Dampak Penerapan Inovasi Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Malang Dalam Pengelolaan Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) Talangagung Sebagai Kawasan Wisata Edukasi Berdasar Prinsip Pembangunan Berkelanjutan 185

BAB V PENUTUP 194
A. Kesimpulan 194
B. Saran 196

DAFTAR PUSTAKA 198

LAMPIRAN 202

repository.ub.ac.id

DAFTAR TABEL

No. Judul Halaman

1. Perkiraan Jumlah Timbulan Sampah di Kabupaten Malang 5
2. Kerangka Historis Perkembangan Pengelolaan TPA Talangagung 9
3. Perbedaan Administrasi Negara dan Administrasi Pembangunan 19
4. Luas Wilayah Menurut Kecamatan di Kabupaten Malang Tahun 2017 72
5. Luas Wilayah, Penduduk dan Kepadatan Penduduk Menurut Kecamatan di Kabupaten Malang 2017 73
6. Jumlah Timbulan Sampah Di TPA Talangagung Tahun 2016-2018 106
7. Sarana Pengangkut Sampah dari TPS dan TPST3R Menuju TPA 111
8. Jumlah Kunjungan TPA Talangagung Tahun 2016-2018 135
9. Kunjungan dari Sekolah/ Perguruan Tinggi Ke TPA Talangagung Tahun 2018 161

UNIVERSITAS BRAWIJAYA

repository.ub.ac.id

DAFTAR GAMBAR

No.	Judul	Halaman
1.	Tipologi Inovasi Sektor Publik	26
2.	Paradigma Pengelolaan Sampah	51
3.	Analisis Data Creswell	64
4.	Peta Kabupaten Malang	71
5.	Struktur Organisasi Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Malang	79
6.	Denah TPA Talangagung	93
7.	Struktur Organisasi TPA Talangagung	95
8.	Komposisi Sampah Kabupaten Malang 2018	101
9.	Proses Penanganan Sampah di TPA Talangagung	108
10.	Proses Penimbunan/Pemadatan Sampah	110
11.	Penutupan sampah (*covering)*	115
12.	Kolam Penampung Air Lindi	116
13.	Bagan Proses Pengelolaan Air Lindi	117
14.	Pipa Reaktor Pemurnian Gas Metan	119
15.	Meter Gas Metan	120
16.	Peragaan Teknologi Pemanfaatan Gas Metan	121
17.	Area Pelayanan Gas Metan di TPA Talangagung	122
18.	Konstruksi Salah Satu Jaringan Pipa	123
19.	Kompor Bahan Bakar Gas Metan Di Rumah Bapak Jamal	124
20.	Hanggar *Composting*	130
21.	Aktivitas Pekerja TPST3R di TPA Talangagung	132
22.	Aula Pusat Kajian Persampahan	138
23.	Tribun Edukasi di TPA Talangagung	142
24.	Ruang Terbuka Hijau TPA Talangagung	143
25.	*Rest Area* TPA Talangagung	145
26.	*Rest Area* TPA Talangagung yang Tidak Layak Digunakan	145
27.	Taman Bermain Anak TPA Talangagung	147
28.	Pemandian “Air Anget Susu Tante Jupe”	149
29.	Sumur Pantau TPA Talangagung	157
30.	Anak-anak Bermain di TPA Talangagung	187

UNIVERSITAS BRAWIJAYA

repository.ub.ac.id

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Izin Penelitian..... 202
Lampiran 2. Pedoman Wawancara..... 203
Lampiran 3. Dokumentasi Wawancara 205

UNIVERSITAS BRAWIJAYA

UNIVERSITAS BRAWIJAYA

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia merupakan salah satu negara yang terus-menerus melakukan upaya pembangunan di berbagai aspek kehidupan, mulai dari ekonomi, politik, sosial, maupun budaya bahkan aspek sumber daya manusia. Khusus pada aspek sumber daya manusia, Indonesia menjadi negara dengan peningkatan jumlah penduduk yang terus-menerus terjadi setiap tahun. Meningkatnya jumlah penduduk dapat menghambat pembangunan apabila tidak ditangani secara serius.

Menurut data Statistik oleh Badan Pusat Statistik (2017), Indonesia merupakan negara yang memiliki penduduk terpadat keempat di dunia dengan jumlah total penduduk sekitar 258,7 juta jiwa. Pertumbuhan penduduk Indonesia yang selalu meningkat dapat disebabkan oleh beberapa faktor alami salah satunya adalah tingginya angka kelahiran (natalitas) dan rendahnya angka kematian (mortalitas) serta faktor non alami seperti angka migrasi (mobilitas) yang tinggi. Salah satu akibat dari peningkatan jumlah penduduk Indonesia adalah peningkatan jumlah produksi sampah yang dihasilkan. Diperkirakan, setiap rumah tangga atau penduduk di Indonesia dapat menghasilkan sampah sebanyak 0,52 kg/jiwa/hari (Jenna R. Jambeck, et al: 2015). Produksi sampah yang tinggi bila tidak disertai dengan pengelolaan yang baik akan menimbulkan masalah lingkungan. Masalah lingkungan baik berupa pencemaran air, tanah, dan udara serta gangguan kesehatan

yang diakibatkan oleh sampah terus menjadi "pekerjaan rumah" bagi pemerintah. Melalui Undang-Undang No. 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah pada Pasal 5 menyebutkan bahwa Pemerintah dan Pemerintah Daerah wajib menjamin terselenggaranya pengelolaan sampah secara baik dan berwawasan lingkungan.

Kesadaran masyarakat dalam pembuangan dan pengelolaan sampah diperlukan untuk membantu pemerintah dalam menanggulangi masalah persampahan. Data yang dihasilkan SPPLH (Survei Perilaku Peduli Lingkungan Hidup) oleh BPS tahun 2017 menyatakan bahwa perlakuan masyarakat dalam mengelola sampah yang kurang ramah lingkungan masih menjadi pola hidup, kebanyakan sampah tersebut hanya dibuang ke selokan, sungai, dibuang sembarangan, ditumpuk di Tempat Pembuangan Sampah (TPS) atau Tempat Pemrosesan Akhir (TPA), dibakar ataupun ditimbun. Penjelasan Undang-Undang No. 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah menyebutkan bahwa sebagian besar masyarakat masih memandang sampah sebagai barang sisa yang tidak berguna, serta mengelola sampah masih bertumpu pada pendekatan akhir (*end-of-pipe*), yaitu sampah dikumpulkan, diangkut, dibuang, lalu dibiarkan menumpuk hingga menggunung di Tempat Pemrosesan Akhir (TPA). Paradigma pengelolaan sampah yang bertumpu pada pendekatan akhir sudah saatnya ditinggalkan dan diganti dengan paradigma baru pengelolaan sampah yang memandang sampah sebagai sumber daya yang mempunyai nilai ekonomi dan dapat dimanfaatkan.

Berbagai permasalahan dalam pengelolaan sampah tersebut tentu memerlukan upaya penangan yang lebih baik dari sebelumnya. Oleh karena itu, diperlukan suatu terobosan atau inovasi dalam pengelolaan sampah yang

berkelanjutan dengan melibatkan aspek lingkungan hidup, sosial, dan ekonomi ke dalam strategi pengelolaannya. Peran pemerintah daerah sangat penting dalam terciptanya sebuah inovasi di daerah. Inovasi sendiri telah menjadi agenda nasional yang tertuang dalam Undang-Undang No. 18 tahun 2002 tentang Sistem Nasional Penelitian, Pengembangan, dan Penerapan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi. Pada pasal 1 point 9 menyebutkan bahwa :

> "Inovasi adalah kegiatan penelitian, pengembangan, dan/atau perekayasaan yang bertujuan mengembangkan penerapan praktis nilai dan konteks ilmu pengetahuan yang baru, atau cara baru untuk menerapkan ilmu pengetahuan dan teknologi yang telah ada ke dalam produk atau proses produksi."

Lebih lanjut Peraturan Bersama Menteri Negara Riset dan Teknologi Republik Indonesia dan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 03 Tahun 2012 dan Nomor 36 Tahun 2012 Tentang Penguatan Sistem Inovasi Daerah, pada BAB 1 Ketentuan Umum, Pasal 1 Poin 2 disebutkan bahwa Ssitem Inovasi Daerah merupakan keseluruhan proses dalam satu sistem untuk menumbuh kembangkan inovasi yang dilakukan antar institusi pemerintah, pemerintah daerah, lembaga kelitbangan, lembaga pendidikan, lembaga penunjang inovasi, dunia usaha, dan masyarakat di daerah. Adapun inovasi daerah menurut Kee (2005) dalam (Noor, 2013:110) adalah proses meningkatkan kemampuan penciptaan nilai dan potensi pertumbuhan melalui penguatan inovatif kompetensi oleh proses kreatif daerah.

Inovasi daerah sehubungan dengan pengelolaan sampah yaitu ketika daerah mampu menerapkan paradigma baru dan cara-cara baru, baik berupa konsep maupun teknologi untuk dijadikan sebagai solusi untuk menangani masalah sampah. Memandang sampah tidak hanya sebagai sisa buangan melainkan sebagai sumber daya yang mempunyai nilai ekonomi dan perlu dimanfaatkan. Hal ini sejalan dengan target pemerintah Indonesia untuk mengatasi masalah persampahan.

Berdasar Data Statistik Lingkungan Hidup oleh BPS (2017) produksi sampah perhari yang cukup tinggi terjadi di Pulau Jawa, dalam hal ini juga termasuk Kabupaten Malang sebagai Kabupaten terluas kedua di Jawa Timur dengan jumlah penduduk sebanyak 2.782.740 jiwa. Jumlah penduduk yang banyak menjadi salah satu faktor bertambahnya jumlah volume sampah yang diproduksi. Sumber-sumber sampah biasanya diperoleh dari sisa sampah rumah tangga, sampah pertanian, sampah dari pasar, sampah perkantoran, sampah rumah sakit, sampah sekolah, sampah industri, sampah konstruksi bangunan gedung, sampah peternakan dan sampah perikanan. Produksi sampah yang tinggi bila tidak disertai pengelolaan yang baik akan menimbulkan gangguan lingkungan baik berupa pencemaran air, tanah dan udara serta gangguan kesehatan dan sosial ekonomi. Maka perlu suatu upaya atau terobosan untuk menanggulangi masalah sampah melalui bentuk inovasi.

Kabupaten Malang memiliki luas wilayah 3.534,86 km^2 atau sama dengan 353.486 ha, terdiri dari 33 Kecamatan dan 390 kelurahan/desa (Kabupaten Malang dalam Angka, 2017). Berdasarkan data dari Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Malang tahun 2017, jumlah produksi sampah di Kabupaten Malang 5.369 m^3/hari

atau dalam satu tahun mencapai 1.969.442 m^3. Produksi sampah terbanyak adalah sampah organik 60% dan sampah anorganik 40%. Lebih lanjut produksi sampah

terbanyak berasal dari Kecamatan Singosari dengan jumlah penduduk sebesar 178.435 jiwa yang mengahasilkan timbulan sampah sebanyak 346 m^3/hari atau sebesar 6,41% dari total timbulan sampah pada tahun 2017, sedangkan produksi sampah terkecil berasal dari Kecamatan Kasembon dengan jumlah penduduk sebesar 178.435 jiwa yang menghasilkan timbulan sebanyak 66 m^3/hari atau sebesar 1,21% dari total timbulan sampah pada tahun 2017. Data lengkap perkiraan jumlah timbulan sampah per hari di Kabupaten Malang sebagai berikut.

Tabel 1. Perkiraan Jumlah Timbulan Sampah di Kabupaten Malang

No.	**Kecamatan**	**Jumlah Penduduk (jiwa)**	**Timbulan Sampah Per Hari (m^3/hari)**
1	Donomulyo	73.193	142
2	Pagak	54.787	106
3	Bantur	81.349	158
4	Sumbermanjing Wetan	107.543	209
5	Dampit	137.198	266
6	Ampelgading	63.234	123
7	Poncokusumo	100.667	195
8	Wajak	91.573	178
9	Turen	128.223	249
10	Gondanglegi	98.472	191
11	Kalipare	75.925	147
12	Sumberucung	63.488	123
13	Kepanjen	116.218	225
14	Bululawang	73.407	142

No.	Kecamatan	Jumlah Penduduk (jiwa)	Timbulan Sampah Per Hari (m^3/hari)
15	Tajinan	57.619	112
16	Tumpang	79.785	155
17	Jabung	74.832	145
18	Pakis	147.735	286
19	Pakisaji	93.019	180
20	Ngajum	55.733	108
21	Wagir	89.689	174
22	Dau	68.016	132
23	Karangploso	82.041	159
24	Singosari	178.435	346
25	Lawang	115.186	223
26	Pujon	70.486	137
27	Ngantang	62.002	120
28	Kesambon	33.897	66
29	Gedangan	60.514	117
30	Tirtoyudho	70.532	137
31	Kromengan	45.675	89
32	Wonosari	50.339	98
33	Pagelaran	81.946	159
Jumlah			**5.369**

Sumber: Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Malang, 2017

Kabupaten Malang menjadi daerah pertama yang berinovasi dalam mengatasi masalah persampahan dengan menjadikan TPA sebagai kawasan wisata edukasi sebagai upaya pemerintah Kabupaten Malang dalam hal pengelolaan sampah. Konsep wisata edukasi sendiri disebutkan oleh Hermawan et al, (2017:25) sebagai aktivitas pariwisata yang dilakukan wisatawan dan bertujuan utama untuk memperoleh pendidikan dan pembelajaran. Sari (2011:22) juga mendefinisikan

wisata edukasi sebagai konsep wisata yang menerapkan pendidikan nonformal tentang suatu pengetahuan ke wisatawan yang berkunjung ke suatu obyek wisata.

Melalui Peraturan Daerah Kabupaten Malang Nomor 2 Tahun 2018 pada Pasal 5 tentang Pengelolaan Sampah disebutkan bahwa Pemerintah Daerah melakukan penelitian dan pengembangan teknologi pengurangan dan penanganan sampah. Sampah yang diperkirakan akan terus bertambah jumlahnya membutuhkan penerapan teknologi ramah lingkungan dalam mengelolanya. Penjelasan tersebut diperkuat oleh pernyataan dari Bapak Renung Rubiyatadji selaku Kepala Bidang Pengelolaan Sampah dan Limbah B3, Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Malang sebagai berikut:

> "Sejarah persampahan di Kabupaten Malang itu sebenarnya hampir sama dengan kota/kabupaten lain sebelumnya muncul inovasi. Dulu sampah diangkut dari masyarakat dan hanya ditumpuk begitu saja di TPA, namun setelah itu berubah dengan ditetapkannya UU Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah dan dikeluarkannya Perda Nomor 10 Tahun 2012 tentang Pengelolaan Sampah yang sekarang sudah disempurnakan melalui Perda Nomor 2 Tahun 2018. Pada awalnya, yaitu tahun 2009 kami hanya ingin mengelola sampah sesuai dengan ketetapan peraturan dan kemudian memanfaatkan gas metan yang dihasilkan oleh sampah menjadi energi yang ramah lingkungan. Selanjutnya pada tahun 2016 berkembang ingin mengajak masyarakat peduli sampah dan berusaha mengedukasi masyarakat bahwa sampah bisa berguna dan memiliki nilai ekonomis dengan menjadikan TPA Talangagung sebagai Wisata Edukasi". (Hasil wawancara pada 09 Januari 2019).

TPA Talangagung berada di Kecamatan Kepanjen, Kabupaten Malang merupakan salah satu tempat pemrosesan akhir sampah dengan luas sekitar 2,5 ha serta mampu menampung sebanyak 125 m^3/hari sampah dari 13 kecamatan dengan wilayah jangkauan kecamatan di Kabupaten Malang selatan. (Laporan Informasi Kinerja Pengelolaan Lingkungan Hidup Daerah Kabupaten Malang, 2017).

Sebelum TPA Talangagung menjadi wisata edukasi seperti saat ini, keadaan TPA Talangagung sama seperti TPA pada umumnya yang menerapkan konsep *open dumping*, yaitu sampah yang ada di TPA ditumpuk begitu saja tanpa pengelolaan. Sejak adanya Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah, maka TPA Talangagung mencoba menerapkan amanat dari undang-undang tersebut melalui pengelolaan sampah dengan konsep *Sanitary Landfill System* (pengurugan sampah teratur dan terkendali) atau setidaknya *Controlled Landfill System* (pengurugan sampah). Terlebih sejak ditetapkannya Kepanjen sebagai Ibukota Kabupaten Malang menurut Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pemindahan Ibu Kota Kabupaten Malang Dari Wilayah Kota Malang Ke Wilayah Kecamatan Kepanjen Kabupaten Malang membuat TPA Talangagung yang semula di pinggir kota menjadi di pusat kota. Keberadaan TPA di Kepanjen mengalami penolakan berupa protes dan usaha penutupan TPA oleh masyarakat, sebab Kepanjen berubah menjadi pusat perkembangan pembangunan wilayah perkotaan (Bappenas, 2016).

Pemerintah Kabupaten Malang di bawah naungan Organisasi Perangkat Daerah (OPD) Dinas Lingkungan Hidup melalui TPA Talangagung ingin membuktikan bahwa sampah akan menjadi bernilai dan bermanfaat bila dikelola dengan baik. Melalui Ir. Koderi sebagai Kepala Bidang Analisis Mengenai Dampak Lingkungan (AMDAL) di Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Malang dengan dibantu beberapa rekan penggiat lingkungan mulai melakukan inovasi di TPA Talangagung pada tahun 2009. Upaya pertama yang dilakukan adalah memperbaiki tata kelola TPA sesuai dengan amanat Undang-Undang Nomor 18

Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah. Dengan tata kelola yang baik, TPA Talangagung berhasil dalam meminimalisir volume sampah juga memberikan nilai tambah kepada masyarakat sekitar melalui pengolahan gas metan menjadi sumber energi bagi rumah tangga. Berbagai macam peristiwa yang terjadi terkait dengan TPA Talangagung terangkum dalam tabel berikut.

Tabel 2. Kerangka Historis Perkembangan Pengelolaan TPA Talangagung

Tahun	**Kegiatan**	**Implikasi**
1997	Pendirian TPA Talangagung	Berfungsi sebagai tempat pembuangan akhir dengan sistem *open dumping* yang berakibat adanya polusi udara serta mengganggu estetika kawasan.
2008	Berlakunya Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah	Amanat pelarangan pengelolaan sampah dari *open dumping* menjadi berbasis sistem *controlled landfill*.
	Perpindahan Ibukota Kabupaten ke Kecamatan Kepanjen	Tuntutan masyarakat agar keberadaan TPA tidak mengganggu estetika dan citra Ibukota Kabupaten.
2009	Perubahan sistem pengelolaan sampah ke *controlled landfill*	Pengelolaan sampah lebih baik melalui pengendalian air lindi dan gas metan.
2010	Pengembangan *prototipe* pemanfaatan gas metan	Cikal Bakal pemanfaatan gas metan untuk sumber energi terbarukan skala rumah tangga di sekitar TPA.
2013	Penghargaan Kalpataru dari Pemerintah RI untuk Bapak Koderi	Pengakuan negara atas prestasi dan keberhasilan TPA.
2015	Penghargaan Inovasi Pelayanan Publik dari Kementarian PAN & RB	Pengakuan dan apreasiasi negara atas inovasi tata kelola yang telah dilakukan oleh TPA.
	Penghargaan Adipura untuk Kota Kepanjen	Keberadaan TPA dapat mendukung Kawasan Perkotaan Kepanjen dalam pengelolaan kebersihan secara sangat baik.

2016	Penghargaan Top Inovator Wisata Edukasi dari Kementerian PAN & RB	Penerimaan keberadaan TPA oleh masyarakat dan terdapat berbagai kunjungan ke TPA dalam rangka belajar pengelolaan sampah sekaligus berwisata.
	Penandatangan pakta kerjasama dan replikasi pengelolaan TPA Talangagung	Replikasi oleh lebih dari 80 kota/kabupaten di Indonesia dan masyarakat menerima keberadaan TPA.

Sumber: Praktik Cerdas TPA Wisata Edukasi Talangagung, Kecamatan Kepanjen, Kabupaten Malang, Provinsi Jawa Timur, 2017

Transformasi TPA Talangagung menjadi kawasan wisata edukasi yaitu dengan mengajak masyarakat belajar memilah sampah dan mengedukasi pengunjung tentang inovasi TPA yang menghasilkan energi terbarukan dari sampah, yaitu berupa pemanfaatan gas metan sebagai pengganti gas LPG (*Liquified Petroleum Gas*), serta menjadi energi listrik (Infografis TPA Talangagung, 2017). Berdasar pada data Laporan Informasi Kinerja Pengelolaan Lingkungan Hidup Daerah Kabupaten Malang (2017) menyatakan bahwa sebagai pusat wisata edukasi, tercatat jumlah kunjungan ke TPA Wisata Edukasi Talangagung pada tahun 2017 sebanyak 2.912 orang baik dari unsur akademisi, pemerintah daerah, pemerintah pusat bahkan dari beberapa negara sahabat ataupun masyarakat umum. Bahkan gas metan sebagai pengganti LPG (*Liquified Petroleum Gas*) sudah disalurkan kepada 200 kepala keluarga di sekitar TPA. Ketika berada di TPA Talangagung, pengunjung juga disuguhkan dengan pemandangan hijau pepohonan, kebun organik, taman, dan *rest area*, sehingga TPA tidak tampak kumuh seperti pada umumnya.

Berbagai bentuk inovasi yang telah dilakukan oleh Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Malang berdasar pada Rencana Strategis Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Malang tahun 2016-2021 dan dituangkan secara lebih rinci dalam Rencana Kerja Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Malang melalui program inovasi pengelolaan persampahan yang dilaksanakan pada tahun 2018 sebagai berikut:

1) Penanganan dan pengelolaan sampah
2) Peningkatan peran serta masyarakat dalam pengurangan sampah

Urgensi dari penelitian mengenai inovasi pengelolaan TPA Talangagung sebagai kawasan wisata edukasi didasarkan pada kenyataan bahwa sampah merupakan sumber masalah yang membutuhkan suatu cara inovatif dalam mengelolanya. Lebih lanjut Kabupaten Malang merupakan daerah pertama yang mendapatkan penghargaan Top Inovator Wisata Edukasi melalui pengelolaan TPA Talangagung. Kemudian daripada itu mengenai pandangan setiap orang pada umumnya mengenai TPA sebegai suatu tempat yang bau dan kotor karena dipenuhi dengan sampah. Padahal sampah yang dimanfaatkan dan diolah kembali dapat menjadi sumber daya baru. TPA sebagai tempat akhir pemrosesan sampah perlu untuk berinovasi dalam mengelola sampah menjadi lebih bermanfaat bagi lingkungan sekitarnya. Didasari dari fenomena tersebut, maka penulis tertarik untuk mengadakan penelitian mengenai "**Inovasi Daerah dalam Pengelolaan Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) Talangagung Sebagai Kawasan Wisata Edukasi (Studi Pada Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Malang)**".

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan paparan latar belakang diatas, dapat dirumuskan permasalahan penelitian sebagai berikut :

1. Bagaimana penerapan program inovasi Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Malang dalam pengelolaan Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) Talangagung sebagai kawasan wisata edukasi?
2. Bagaimana dampak dari penerapan inovasi Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Malang pada Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) Talangagung sebagai kawasan wisata edukasi berdasar prinsip pembangunan berkelanjutan?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui, mendeskripsikan, dan menganalisa penerapan inovasi Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Malang dalam pengelolaan Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) Talangagung sebagai kawasan wisata edukasi.
2. Untuk mengetahui, mendeskripsikan, dan menganalisa dampak dari penerapan inovasi Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Malang dalam pengelolaan Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) Talangagung sebagai kawasan wisata edukasi berdasar prinsip pembangunan berkelanjutan.

D. Kontribusi Penelitian

Manfaat dari penelitian ini diharapkan dapat berguna untuk berbagai pihak baik secara teoritis maupun secara praktis. Adapun manfaat penelitian ini meliputi:

1. Kontribusi Akademis
    a. Penelitian ini diharapkan mampu mendukung pengembangan keilmuan di bidang Administrasi publik pada umumnya dan inovasi dalam pengelolaan Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) sebagai wisata edukasi pada khususnya.
    b. Penelitian ini dapat dijadikan referensi dan acuan bagi penelitian lain sebagai bahan perbandingan untuk mengadakan penelitian selanjutnya.
2. Kontribusi Praktis
    a. Bagi Instansi

        Penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan pemikiran dan masukan bagi Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Malang serta Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) Talangagung dalam memberikan pelayanan pada masyarakat khususnya dibidang pengelolaan sampah melalui wisata edukasi.
    b. Bagi Masyarakat

        Penelitian ini dapat digunakan sebagai pengetahuan baru bagi masyarakat terkait pengelolaan dan pengurangan sampah sejak dari yang ramah lingkungan, serta masyarakat dapat memperoleh pengetahuan baru terkait TPA Talangagung sebagai kawasan wisata edukasi.

E. Sistematika Penulisan

Sistematika yang dituangkan dalam karya ilmiah (skripsi) ini terdiri dari 5 (lima) bab yang merupakan rangkaian antara satu bab dengan bab lainnya. Sistematika penulisan yang digunakan adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Dalam pendahuluan terdiri dari sub bab : latar belakang yang memuat teori dan fakta yang terjadi serta memuat fenomena yang menjadi alasan penelitian ini menarik untuk dilakukan. Perumusan masalah yang merupakan penjabaran terhadap masalah yang diungkapkan secara konkret. Tujuan penelitian merupakan pernyataan tentang apa yang akan dituju dengan kegiatan penelitian ini dilakukan. Kontribusi penelitian merupakan kemungkinan hasil dari penelitian baik dari segi teoritis maupun praktis. Dan sub bab yang terakhir adalah sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Dalam bab ini dikemukakan teori-teori yang relevan dengan masalah yang akan dijawab dalam penelitian. Terdapat beberapa teori pokok yang digunakan dalam penelitian ini yaitu teori implementasi kebijakan, pelayanan publik dan layanan kesehatan. Teori ini digunakan untuk menganalisa data yang diperoleh di lapangan baik data primer maupun data sekunder.

BAB III METODE PENELITIAN

Dalam bab ini memuat uraian tentang metode dan langkah-langkah penelitian secara operasional yang menyangkut jenis penelitian, lokasi dan situs penelitian, jenis dan sumber data, teknik pengumpulan data, instrumen penelitian, analisis data, dan keabsahan data.

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Dalam bab ini menjelaskan mengenai hasil dan pembahasan yang memuat tentang analisis data penelitian dan intrepretasi hasil analisis data penelitian.

BAB V PENUTUP

Dalam bab ini akan di sajikan kesimpulan yang diperoleh dari penelitian yang telah dilakukan, serta saran-saran yang diajukan untuk perbaikan.

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Administrasi Pembangunan

1. Pengertian Administrasi Pembangunan

Administrasi pembangunan timbul dan berkembang dari administrasi negara. Dalam buku administrasi negara baru menurut George H. Frederickson (dalam Sudriamunawar, 2012: 34) menjelaskan bahwa administrasi pembangunan lebih mengkhususkan kepada masalah kemasyarakatan pada negara negara yang sedang membangun. Lebih lanjut Afifuddin (2010:64) menyatakan bahwa fokus dari asministrasi oembangunan adalah proses pembangunan yang diselenggarakan oleh suatu bangsa dalam rangka pencapaian tujuan dan cita-cita negara atau bangsa tertentu, termasuk cara-cara ilmiah yang dipergunakan dalam pemecahan masalah, menghadapi tantangan, memanfaatkan peluang dan menyingkirkan ancaman.

Administrasi pembangunan mencangkup dua pengertian, yaitu administrasi dan pembangunan. Administrasi dijelaskan oleh The Liang Gie (dalam Sudriamunawar, 20012: 1) sebagai segenap rangkaian perbuatan penyelenggaraan dalam setiap usaha kerjasama sekelmpok manusia untuk mencaoai tujuan tertentu. Sudriamunawar (2012: 4) menjelaskan bahwa dalam administrasi secara luas sebagai upaya yang cermat melalui kerjasama dengan orang lain untuk mencapai tujuan yang telah ditentukan sebelumnya. Kemudian

dari pengertian tersebut dapat diketahui yang menjadi unsur-unsur pokok dari administrasi yaitu:

1. Suatu upaya yang cermat
2. Melalui kerjasama
3. Untuk mencapai tujuan yang telah ditentukan sebelumnya

Sedangkan pembanguan menurut Siagan (2014: 4) didefinisikan sebagai rangkaian usaha memuwujudkan pertumbuhan dan perubahan secara terencana dan sadar yang ditempuh oleh suatu negara bangsa menuju modernitas dalam rangka pembinaan bangsa. Apabila disimak lebih cermat, akan muncul tujuh ide pokok sebagai berikut:

Pertama : Pembangunan merupakan suatu proses
Kedua : Pembanguan merupakan upaya yang secara sadar ditetapkan sebagai sesuatu untuk dilaksanakan.
Ketiga : Pembangunan dilakuakn secara terencana, baik dalam arti jangka panjang, jangka sedang dan jangka pendek.
Keempat : Rencana pembangunan mengandung makna pertumbuhan dan perubahan.
Kelima : Pembangunan mengarah kepada modernitas
Keenam : Modernitas yang ingin dicapai melalui berbagai kegiatan pembangunan per definisi bersifat muiltiodimensional.
Ketujuh : Semua hal yang telah disinggung diatas ditunjukan kepada usaha pembinaan bangsa sehingga negara bangsa yang bersangkutan semakin kokoh fondasinya dan semakin mantap keberadaannya.

Pendapat diatas juga diperkuat oleh Suryono (2010: 96) yang menyatakan bahwa dalam administrasi pembangunan dibutuhkan pasrtisipasi dari masyarakat luas mutlak sangat diperlukan, disamping negara berperan untuk mendukung semua proses pembangunan. Lebih lanjut negara membutuhkan masyarakat untuk saling berkolaborasi untuk melaksanakan pembangunan. Oleh

karena itulah yang pada akhirnya melaksanakan berbagai pembangunan adalah rakyat sebagai pemegang peran sekaligus obyek dari subyek pembangunan.

Dari pembahasan di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa batasan terkait pengertian atau definisi dari admninistrasi pembangunan adalah usaha yang dilakukan oleh suatu negara untuk tumbuh kembang dan berubah secara sadar dalam semua segi kehidupan untuk bisa mencapai tujuan dan cita-cita yang dianggap lebih baik.

2. Ruang Lingkup Administrasi Pembangunan

Menurut Sudriamunawar (2012:47) menjelaskan bahwa kelompok studi komparatif (CAG- *Comparative Administrative Group*) yang terdiri atas ahli-ahli administrasi mempunyai:

1. Perhatian terhadap administrasi bagi negara-negara yang sedang berkembang atau yang sedang mengalami masa perubahan dari masyarakat tradisional agraris ke arah masyarakat maju dan mulai mengembangkan industri;
2. Perhatian terhadap masalah interelasi antara administrasi sebagai ilmu maupun sebagai praktek dbidang kehidupan lainnya.

Dalam CAG ini telah banyak di pelajari berbagai permasalahan administrasi di masing-masing negara. Dalam perkemangan berikutnya terdapat 4 (empat) kecenderungan dalam administrasi negara yang merupakan alur pikir ke arah administrasi pembangunan. Keemapat kecenderungan tersebut adalah:

1. Perhatian administrasi negara terhadap masalah-masalah pelaksanaan pencapaian tujuan pembangunan;
2. Pendekatan dala administrasi negara adalah pendekatan *behavioral* (perilaku);
3. Pendekatan dalam administrasi negara adalah pendakatan manajemen;

4. Studi komparatif ilmu administrasi negara yang memberian tekanan kepada ekolohi sosial dan kultural.

Dengan demikian jelas bahwa administrasi pembangunan lebih berorientasi kepada peranan serta fungsi pemerintah dari negara-negara berkembang dalam pembangunan nasional secara berencana. Sedangkan administrasi negara dalam perkembangannya lebih berorientasi untuk mendukung usaha-usaha pembangunan negara-negara yan lebih maju. Kelompok administrasi pembangunan (DAG-*Development Administrastion Group*) berusaha lebuh menegaskan orientasi dalam ilmu administrasi yang sekarang merupakan tingkat permulaan pertumbuhan "ilmu" administrasi pembangunan. Pada kelompok DAG ini perkembangan administrasi pembangunan sebagai suatu ilmu yang berdiri sendiri mulai dirintis. Administrasi pembangunan sampai sekarang masih berdasar kepada prinsip-prinsip analisisi administrasi negara. Menurut Tjokroamidjjo (dalam Sudriamunawar, 2012: 48-50) menyebutkan ciri perbedaan antara administrasi negara dan administrasi pembangunan.

Tabel 3. Perbedaan Administrasi Negara dan Administrasi Pembangunan

Ciri Administrasi Negara	**Ciri Administrasi Pembagunan**
1. Lebih banyak terkait dengan lingkungan masyarakat negara-negara maju.	1. Lebih memberikan perhatian terhadap lingkungan masyarakat negara-negara baru berkembang.
2. Berperan dalam proses perumusan kebijaksanaan, tetapi peranan itu tetap masih kurang ditekankan.	2. Berperan dalam pembangunan, baik dalam perumusan kebijaksanaan bahkan ikut serta menunjang pencapaian tujuan.

Ciri Administrasi Negara	Ciri Administrasi Pembagunan
3. Lebih menekankan kepada pelaksanaan yang tertib dan lebih efisien dari unit-unit kegiatan pemerintahan.	3. Berorientasi kepada urusan yang mendorong perubahan-perubahan (inovasi) ke arah keadaan yang dianggap lebih baik untuk suatu msyarakat.
4. Lebih menekankan kepada tugas tugas umum (rutin) dalam rangka pelayanan masyarakat (*public service)*.	4. Lebih berorientasi kepada pelaksanaan pembangunan (*development functions)* dari pemerintah.
5. Administrasi negara lebih mengarah kepada keteraturan aparatur administrasi itu sendiri.	5. Administrasi pembangunan harus mengaitkan diri dengan substansi perumusan kebijaksanaan dan pelakanaan tujuan-tujuan pembangunan diberbagai bidang.
6. Dalam administrasi ngara seakan-akan ada kesan menempatkan administrator dalam aparatur pemerintah sekedar sebagai pelaksana.	6. Dalam admnistrasi pembangunan administrasi dalam aparatur pemerintah juga bisa merupakan penggerak perubahan.
7. Lebih berpendekatan pada legalitas.	7. Lebih berpendekatan lingkungan, berorientasi pada kegiatan dan bersifat pemecahan masalah.

Sumber: Sudriamunawar (2012: 48-50)

Dengan demikian jelas bahwa administrasi pembangunan merupakan bagian dari keseluruhan proses pembangunan sebagai suatu proses perubahan sosial yang menyeluruh. Kemudian administrasi negara sebagai bagian dari pelaksana kegiatan pembangunan. Berdasarkan penjelasan tersebut maka jelas ruang lingkup administrasi pembangunan mempunyai dua fungsi yaitu, pertama fungsi untuk penyusunan kebijaksanaan penyempurnaan administrasi negara dan, kedua fungsi merumuskan kebijaksanaan dan program pembangunan serta pelaksanaannya secara efektif guna mencapai tujuan yang telah direncanakan.

B. Inovasi Daerah

1. Pengertian Inovasi

Inovasi merupakan salah satu hal yang memiliki pengaruh terhadap berkembanganya sebuah organisasi. Baik instansi pemerintah maupun instansi non pemerintah berlomba menemukan inovasi-inovasi terbaru untuk meningkatkan kualitas organisasi. Sebastian (2014:12) mengungkapkan inovasi atau *innovation* berasal dari kata *to innovate* yang berarti melakukan suatu perubahan atau memperkenalkan sesuatu yang baru, yang memberikan nilai tambah *(added value).* Begitu juga dengan pendapat West dan Farr yang dikutip Ancok (2012:34), inovasi adalah pengenalan dan penerapan dengan sengaja gagasan, proses, produk dan prosedur yang baru pada unit yang menerapkannya, yang dirancang untuk memberikan keuntungan bagi individu, kelompok, organisasi, dan masyarakat luas. Pendapat tersebut didukung oleh Said (2010:27) yang menyatakan bahwa inovasi merupakan perubahan yang terencana dengan memperkenalkan teknologi dan penggunan peralatan baru dalam lingkup kerja di instansi tertentu dengan didukung oleh instansi lainnya yang terkait, dan atau perbaikan cara kerja yang lebih berdaya guna dengan mengintegrasikan sumber daya sosial, sumber daya pegawai dan sumber daya kelembagaan yang ada telah menjadi isu utama dalam dunia pemerintahan dan segi-segi kehidupan yang terus diperbarui.

Susanto (2013:158) memberikan pandangan lain mengenai pengertian inovasi yang tidak hanya sebatas membangun dan memperbaharui namun juga dapat didefinisikan secara luas, memanfaatkan ide-ide baru untuk menciptakan

produk-produk layanan. Sedarmayanti (2010:231) juga menjelaskan mengenai inovasi sebagai proses menciptakan sesuatu yang belum ada sebelumnya atau saat ini yang bisa berupa penciptaan kecil atau sesuatu yang fantastis. Amanat terkait inovasi juga dituangkan dalam Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2002 tentang Sistem Nasional Penelitian, Pengembangan, dan Penerapan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi menebutkan bahwa inovasi adalah kegiatan penelitian, pengembangan dan/atau perekayasaan yang bertujuan mengembangkan penerapan praktis nilai dan konteks ilmu pengetahuan baru, atau cara baru untuk menerapkan ilmu pengetahuan dan teknologi yang telah ada kedalam produk atau proses produksi.

Selanjutnya arti penting dari inovasi dijelaskan oleh Keeh, et al (2007:592) sebagai berikut:

1) Teknologi berubah sangat cepat seiring adanya produk baru, proses dan layanan baru dari pesaing, dan ini mendorong usaha *entrepreneurial* untuk bersaing dan sukses. Hal yang harus dilakukan adalah menyesuaikan diri dengan inovasi teknologi baru.
2) Efek perubahan lingkungan terhadap siklus hidup produk semakin pendek, yang artinya bahwa produk atau layanan lama harus digantikan dengan yang baru dalam waktu cepat, dan ini bisa terjadi karena ada pemikiran kreatif yang menimbulkan inovasi.
3) Konsumen saat ini lebih pintar, bergolongan dan menuntut. Mereka mengharap lebih dalam hal kualitas, pembaruan, dan harga. Kemampuan inovatif karena itu dibutuhkan untuk memuaskan kebutuhan konsumen sekaligus mempertahankan mereka.

4) Dengan pasar dan teknologi yang berubah sangat cepat, ide yang sejatinya bagus bisa semakin mudah ditiru dan ini membutuhkan metode penggunaan produk, proses yang baru dan lebih baik, dan layanan yang lebih cepat secara kontinyu.
5) Inovasi bisa menghasilkan pertumbuhan lebih cepat, meningkatkan segmen pasar, dan menciptakan posisi korporat yang lebih baik.

Muluk (2008:42) memberikan pandangan lebih lanjut terkait inovasi di sektor publik pada era ini menjadi penting, sebab adanya pealuang kompetisi antar daerah dan antar lembaga publik dan kemungkinan ancaman kelangsungan hidup organisasi (meskipun faktanya hal ini tidak betul terjadi). Inovasi di sektor publik pernah dan sedang dijalankan oleh beberapa daerah untuk menyelesaikan berbagai persoalan pelayanan dan pembangunan. Lebih lanjut inovasi juga dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan kualitas pelayanan dan dampaknya bagi masyarakat terutama untuk mengatasi kebijakan ssebelumnya yang kurang menampakkan hasil dengan predikat memuaskan.

Dari beberapa definisi inovasi diatas, dapat disimpulkan bahwa inovasi merupakan sebuah cara pembaharuan dalam rangka pengembangan organisasi melalui proses, manajamen, produk dan prosedur baru menggunakan teknologi dan penggunaan peralatan yang menunjang penyelanggaraannya.

2. Atribut Inovasi

Suwarno (2008:12) menyatakan bahwa meskipun dalam mendefinisikan inovasi para ahli tidak memiliki pemahaman yang sama, namun secara umum dapat disimpulkan bahwa inovasi memiliki beberapa atribut sebagai sesuatu yang dapat mempengaruhi suatu inovasi diterima atau tidak oleh suatu anggota sistem sosial, diantaranya sebagai berikut:

a. *Relative Advantage* atau Keuntungan Relatif

   Sebuah inovasi harus mempunyai keunggulan dan nilai lebih dibandingkan dengan inovasi sebelumnya. Selalu ada sebuah nilai kebaruan yang melekat dalam inovasi yang menjadi ciri, sehingga membedakannya dengan yang lain.

b. *Compatibility* atau Kesesuaian

   Inovasi juga mempunyai sifat kesesuaian dengan inovasi yang digantinya. Hal ini dimaksudkan agar inovasi yang lama tidak serta merta dibuang begitu saja, selain karena alasan faktor biaya yang tidak sedikit, namun juga inovasi yang lama menjadi bagian dari proses transisi ke inovasi terbaru. Selain itu juga dapat memudahkan proses adaptasi dan proses pembelajaran terhadap inovasi ini secara lebih cepat.

c. *Complexity atau* Kerumitan

   Inovasi mempunyai tingkat kerumitan yang boleh jadi lebih tinggi dibandingkan dengan inovasi sebelumnya. Sebuah inovasi menawarkan cara yang lebih baru dan lebih baik, maka tingkat kerumitan ini pada umumnya tidak menjadi masalah penting.

d. *Triability* atau Kemungkinan dicoba

Inovasi hanya bisa diterima apabila telah teruji dan terbukti mempunyai keuntungan atau nilai lebih dibandingkan dengan inovasi yang lama. Sehingga sebuah produk inovasi harus melewati fase "uji publik", dimana setiap orang atau pihak mempunyai kesempatan untuk menguji kualitas dari sebuah inovasi.

e. *Observability* Kemudahan Diamati

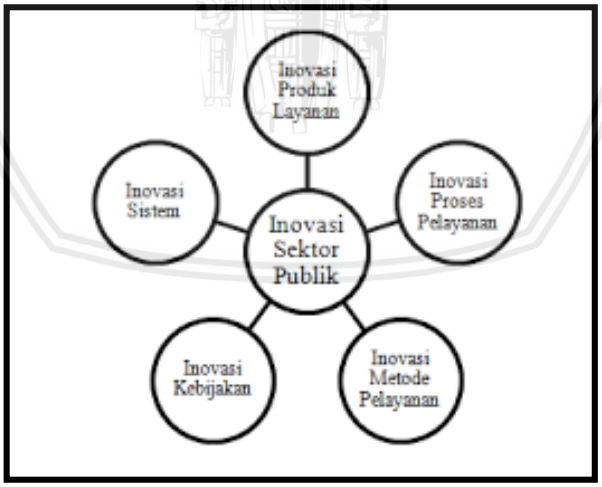
Sebuah inovasi harus juga dapat diamati, dari segi bagaimana bekerja dan menghasilkan sesuatu yang lebih baik.

Dengan atribut tersebut diatas, maka sebuah inovasi merupakan cara baru untuk menggantikan cara lama dalam mengerjakan atau memproduksi sesuatu. Namun demikian, inovasi mempunyai dimensi geofisik yang menempatkannya baru pada satu tempat, namun boleh jadi merupakan sesuatu yang lama dan biasa terjadi ditempat lain.

3. Tipologi Inovasi Sektor Publik

Inti dari inovasi adalah pembaharuan, baik dari konsep sampai produk sebagai wujud peningkatan kinerja maupun peningkatan pelayanan yang digunakan oleh organisasi dalam mengevaluasi masalah-masalah yang ada pada proses pencapaian tujuan organisasi. Mulgan & Albury (Muluk, 2008:44-45) berpendapat bahwa inovasi sektor publik dikatakan berhasil jika merupakan hasil kreasi dan implementasi dari tipologi inovasi sektor publik sebagai berikut:

a. Inovasi produk atau layanan yang berasal dari perubahan bentuk dan desain produk atau layanan;
b. Inovasi proses berasal dari gerakan pembaharuan kualitas yang berkelanjutan dan mengacu pada kombinasi perubahan organisasi, prosedur, dan kebijakan yang dibutuhkan untuk berinovasi;
c. Inovasi metode pelayanan adalah perubahan baru dalam hal berinteraksi dengan pengguna layanan atau cara baru dalam memberikan pelayanan;
d. Inovasi dalam strategi/kebijakan yang mengacu pada visi, misi, tujuan dan strategi baru beserta alasannya yang berangkat dari realitas yang ada;
e. Inovasi dalam interaksi sistem yang mencakup cara baru atau yang diperbaharui dalam berinteraksi dengan aktor-aktor lain atau dengan kata lain adanya perubahan dalam tata kelola pemerintahan (*changes in governance*).



Gambar 1. Tipologi Inovasi Sektor Publik
Sumber: Muluk (2008:45)

4. Tahap-Tahap Inovasi

Sebuah inovasi tidak seidak muncul secara instan melainkan melalui proses dan semata-mata ada begitu aja tanpa hadirnya inisiasi, proses dan tahapannya. Dimana inovasi baru yang berkembang tidak muncul secara instan melainkan melalui proses dan diperlukan tahapan-tahapan. Suatu inovasi digambarkan sebagai proses yang berlangsung terus-menerus meliputi beberapa fase seperti yang dikemukakan oleh De Jong dan Den Hartog (2003:26-27) yang merinci proses inovasi ke dalam 4 (empat) tahap, yaitu:

a. Melihat Kesempatan, berkaitan dengan terjadinya pola kerja yang tidak sesuai seperti misalnya kebutuhan konsumen yang belum terpenuhi, atau adanya indikasi *trend* yang sedang berubah.
b. Mengeluarkan ide, dalam fase pegawai mengeluarkan konsep baru dengan tujuan menambah peningkatan. Hal ini meliputi mengeluarkan ide baru atau memperbarui pelayanan dan teknologi pendukung.
c. Implementasi, untuk mengembangkan ide dan implementasi, pegawai harus memiliki perilaku yang mengacu pada hasil. Dalam tahap ini dibutuhkan keberanian mengambil resiko yang berkaitan dengan kemungkinan pada kesuksesan dan kegagalan.
d. Aplikasi, dalam fase ini perilaku pegawai ditujukan untuk membangun, menguji dan memasarkan pelayanan baru.

5. Kemampuan Inovasi

Tenziovski (Asropi, 2008:5) menjelaskan bahwa kemampuan inovasi menyediakan potensi bagi munculnya inovasi yang efektif. Dengan demikian, bagi birokrasi pemerintah kemampuan sangat berperan dalam penciptaan kreatifitas dan inovasi yang berujung pada peningkatan kinerja birokrasi pemerintah. Kemampuan inovasi birokrasi pemerintah bukanlah konsep yang berdiri sendiri, tetapi berkaitan dengan berbagai aspek manajemen, kepemimpinan, dan aspek teknis seperti alokasi sumber daya, pemahaman kepentingan *stakeholders*, dan lain-lain.

Asropi (2008:6) juga menjelaskan pendapat Terziovski mengenai kemampuan suatu lembaga pemerintah ditentukan oleh sejumlah faktor yang disebut sebagai dimensi kemampuan inovasi. Dimensi kemampuan inovasi tersebut meliputi visi dan strategi, perekatan dasar kompetensi, penguatan informasi dan kecerdasan organisasi orientasi pasar dan pelanggan, kreativitas dan manajemen gagasan, sistem dan struktur organisasi, dan manajamen teknologi yang dijelaskan lebih lanjut sebagai berikut:

a. Visi dan strategi

   Inovasi bukan hanya sebagai nilai utama dalam penyelenggaraan pemerintahan, tetapi sekaligus ditempatkan sebagai sebuah visi. Dengan kedudukan inovasi yang demikian ini, maka strategi didesain untuk menghasilkan inovasi, diantaranya melalui penanaman nilai-nilai kewirausahaan dalam tubuh birokrasi pemerintah daerah. Ketika kepercayaan publik dijadikan sebagai tujuan pemerintah daerah, pemerintah daerah menjadi inovatif dalam upaya meningkatkan kepercayaan dari masyarakat.

b. Perekatan dasar kompetensi

Terdapat kesadaran pemerintah akan pentingnya kompetensi dari aparatur dalam pencapaian tujuan organisasi. Berbagai langkah strategis untuk peningkatan kompetensi aparatur harus dilakukan untuk meningkatkan kreatifitas aparatur sehingga kebih inovatif dalam pemberian pelayanan.

c. Penguatan informasi dan kecerdasan organisasi

Kelancaran dan kecepatan arus informasi sangat penting bagi keberhasilan suatu kegiatan yang dilaksanakan oleh organisasi pemerintah. Agar informasi dapat mengalir cepat dan lancar, pemerintah pada umumnya melakukan transformasi proses dengan mendasarkan pada kemampuan teknologi.

d. Orientasi pasar dan pelanggan

Pelanggan dari pelayanan yang dihasilkan oleh instansi pemerintah adalah masyarakat umum, dan tugas utama pemerintah adalah memuaskan masyarakat melalui pelayanan yang diberikan. Dalam hubungan pemerintah dan masyarakat ini, pemenuhan kepuasan masyarakat sebagai nilai yang harus tertanam pada setiap jiwa aparatur pemerintah.

e. Manajemen gagasan dan kreativitas

Inovasi tidak akan terjadi apabila tidak ada kebebasan untuk mengembangkan sutu gagasan atau kreativitas. Inovasi tidak hanya didasari melalui pembukaan ruang bagi munculnya berbagai gagasan kreatif, bahkan diletakan sebagai fokus utama dari strategi manajemen sumber daya aparatur.

f. Manajemen teknologi

Teknologi menjadi bagian yang tidak dapat dipisahkan dari sebuah inovasi yang dilakukan oleh pemerintah. Pemerintah membangun jaringan kerja berbasis teknologi yang mampu menghubungkan antar lembaga yang terkait.

6. Faktor Pendukung dan Penghambat Inovasi

a) Faktor Pendukung Inovasi

Dalam melakukan suatu inovasi dalam sektor publik, terdapat faktor-faktor pendukung yang mempengaruhi keberhasilannya. Keberhasilan menurut Suherli yang dikutip dalam Mayangsari et al (2013: 127) merupakan titik puncak dari segala usaha yang telah dilakukan dengan melibatkan beberapa unsur yang saling mendukung. Keberhasilan inovasi tersebut meliputi:

a. Sejauh mana program itu menguntungkan atau unggul yang meliputi efektifitas, efisien, dan dampak.
b. Kesesuaian dengan program, penerima atau pengguna program.
c. Kemudahan yang terdiri atas kesiapan untuk diuji cobakan, mudah diujikan pada lembaga yang sama, dan pemilihan *alternative program*.
d. Pengamatan yang dapat diamati secara kangsung, dapat disimpan/ direkam. Dan keanekaragaman program.
e. Kerumitan yang memerlukan keahlian khusus dan menambah pekerjaan.

Sedangkan Muluk (2008:49) menyebutkan ada beberapa faktor kritis yang menjadi jaminan keberhasilan inovasi sektor publik.

> "Beberapa faktor kritis tersebut antara lain: kepemimpinan yang mendukung inovasi, pegawai yang terdidik dan terlatih, budaya organisasi, pengembangan tim dan kemitraan, serta orientasi pada kinerja yang terukur. Kepemimpinan yang mendukung proses inovasi merupakan syarat utama bagi terjadinya pemerintahan".

Hal serupa juga dikemukakan oleh Teofilovic (Noor, 2013:134) menyatakan bahwa suatu organisasi melakukan proses inovasi tergantung pada dua faktor, yakni faktor internal dan faktor eksternal. Secara eksternal, inovasi dipengaruhi oleh keputusan para pemangku kepentingan, persaingan dan perubahan dalam lingkungan ekonomi. Kemudian secara internal, inovasi dipengaruhi oleh budaya organisasi, visi manajerial dan motivasi individu. Lebih lanjut faktor internal memiliki efek katalisasi khusus atau mempercepat proses inovasi.

Berdasar penjelasan diatas dapat diketahui pula bahwa faktor pendukung inovasi sangat mempengaruhi performa pemerintah daerah dalam melakukan suatu inovasi yang berperan penting dalam pemberian pelayanan kepada masyarakat. Dalam penelitian ini, Pemerintah Kabupaten Malang melalui Dinas Lingkungan Hidup melakukan inovasi dalam pengelolaan Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) Talangagung berbasis wisata edukasi untuk dapat memberikan wawasan baru kepada masyarakat terkait pengelolaan sampah agar tidak terjadi pencemaran lingkungan, serta memberi pemahaman bahwa Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) bukan lagi tempat yang kotor, bau, dan menjijikkan.

b) Faktor Penghambat Inovasi

Albury sebagaimana dikutip Suwarno (2008:54) menyebutkan 8 (delapan) faktor penghambat inovasi di sektor publik, antara lain:

a. Budaya menghindari resiko;
b. Tekanan dan hambatan administratif;
c. Anggaran jangka pendek dan perencanaan;
d. Tidak ada penghargaan atau intensif;
e. Teknologi ada, terhambat budaya dan penataan organisasi;
f. Ketergantungan berlebihan pada tingkat kinerja; dan
g. Keengganan menutup program yang gagal.

Selain pendapat tersebut diatas, Borins (Noor, 2013:25) juga menyebutkan bahwa ada 3 (tiga) penghambat dalam inovasi, yaitu:

> "Pertama, mucul dari dalam birokrasi itu sendiri, yaitu sikap skeptis dan enggan berubah; kedua, berasal dari lingkungan politik. Lingkungan politik yang tidak kondusif seperti penambahan anggaran, peraturan-peraturan yang menghambat dan kepentingan-kepentingan golongan. Hambatan ketiga berasal dari lingkungan di luar sektor publik seperti keraguan publik terhadap efektivitas suatu program, kesulitan melaksanaka program, teruatam dalam menentukan kelompok sasaran".

7. Inovasi Pemerintah Daerah

Inovasi terjadi akibat adanya krisis yang terjadi dalam pemerintahan perihal memenuhi kebutuhan warga negara, hal ini juga berlaku bagi pemerintah daerah sebagai penanggungjawab pemenuhan kebutuhan masyarakat. Rizvi (Noor, 2013:14) menggambarkan krisis dalam pemerintahan terjadi dikarenakan kegagalan pemerintah untuk memenuhi kebutuhan masyarakat, pemerintah tidak

kompeten, tidak responsif, dan banyak terjadi perilaku menyimpang dalan birokrasi pemerintahan. Hal ini membuat masyarakat kehilangan kepercayaan terhadap pemerintah.

Adanya kritik mengenai kinerja pemerintah diatas mendorong dilakukannya inovasi untuk mengatasi kekurang tersebut. Kim menyatakan bahwa dengan mengharapkan pemerintah daerah tidak bermain dalam inovasi yang sama oleh daerah lain (Noor, 2013:113). konsep ini menandakan bahwa inovasi harus bersifat hal baru dan perlu dikembangkan, dikarenakan:

a. Pemerintah daerah dituntut mengembangkan dirinya, khusus berkenaan dengan peningkatan pelayanan publik. Terlebih dengan dikeluarkannya Peraturan Pemerintah Nomor 6 Tahun 2008 tentang Pedoman Evaluasi Penyelenggaraan Pemerintah Daerah.
b. Pemerintah daerah umumnya selalu mengikuti pola yang sama dalam menerapkan perilaku baru dalam pelayanan publik.

Lebih lanjut menurut Laporan UN DESA (*The United Nations Agency of Economic and Social Affairs*) dalam Suwarno (2008:60) menjelaskan keharusan sektor publik untuk berinovasi dengan alasan-alasan sebagai berikut:

a. Demokratis, fenomena demokratis telah menyebar ke seluruh dunia, melewati batas-batas kedaulatan, ideologim dan politik bangsa-bangsa.
b. Perjanjian Internasional, perjanjian internasional sebagian dari konsekuensi globalisasi dan interaksi antar bangsa dalam rangka kerjasama.
c. *Brain drain*, disebut juga sebagai fenomena *human capital flight* yang terjadi dari negara berkembang menuju negara maju, sehingga terjadi

ketidakseimbangan persebaran Sumber Daya Manusia (SDM) unggulan. Kemudian kesenjangan sosial, ekonomi, dan politik antar negara maju dan negara berkembang semakin melebar.

d. Negara pasca konflik, demokrasi dan ekonomi transisi Beberapa negara yang baru saja melewati konflk dan instabilitas politik akibat perang atau friksi kepentingan politik dalam negeri. Saat ini mengadopsi sistem demokrasi serta mengalami transisi.
e. Moral pegawai negeri, Moralitas menjadi salah satu integrasi pegawai dalam penataan birokrasi yang lebih baik.
f. Sumber baru persaingan: privatisasi dan *outsourcing* (alih daya), privatisasi dan *outsourcing* adalah fenomena organisasional yang telah merambah sektor publik sejak lama, dalam hal ini berdampak pada perubahan struktur, budaya kerja dan lingkungan dinamis organisasi.

8. Sistem Inovasi Daerah (SIDa)

Sistem inovasi merupakan suatu jaringan lembaga di sektor publik dan swasta yang interaksinya memprakarsai dan mendefinisikan teknologi-teknologi baru (Freeman dalam Taufik, 2005:22). pandangan lain dijelaskan oleh Metcalfe (Taufik, 2005:25) yang lebih jelas menjabarkan bahwa sistem inovasi merupakan sistem yang menghimpun berbagai institusi berbeda dan berkontribusi secara bersama-sama dalam pengembangan dan difusi teknologi-teknologi baru dan menyediakan kerangka kerja yaitu pemerintah membentuk dan mengimplementasikan kebijakan-kebijakan yang mempengaruhi proses inovasi.

Pada Peraturan Presiden Nomor 32 Tahun 2010 tentang Komite Inovasi Nasional dijelaskan bahwa:

> "Sistem inovasi nasional adalah suatu jaringan rantai antara institusi publik, lembaga riset dan teknologi, universitas serta sektor swasta dalam suatu pengaturan kelembagaan yang secara sistemik dan berangka panjang dapat mendorong, mendukung dan menyinergikan kegiatan, mendayagunakan, merekayasa inovasi-inovasi diberbagai sektor, dan mnerapkan serta mendiseminasikan hasilnya dalam skala nasional agar manfaat nyata temuan dan produk inovatof fapat dirasakan masyarakat".

Sistem inovasi dapat dikatakan sebagai sebuah sistem dari lembaga-lembaga yang saling terkait untuk menciptakan dan mengolah pengetahuan atau keterampilan yang menentukan teknologi baru. Inovasi dipandang bersifat erat dengan lingkungan lokalitas tertentu dalam hal ini terjadi di daerah. Potensi-potensi yang menjadi cikal bakal inovasi terdapat pada tingkatan daerah. Dalam konteks daya saing, suatu keunggulan dengan skala global semakin ditentukan oleh keunggulan yang berasal dari tingkat loka (Handayani et al, 2012:4). Taufik (2005:34) memberikan pandangan mengenai sistem inovasi daerah sebagai sehimpunan hubungan ekonomi, politik dan kelembagaan yang terjadi di suatu daerah atau area geografis tertentu yang menghasilkan proses pembelajaran yang membawa kepada perkembangan inovasi, difusi pengetahuan dan praktik terbaik (*best practice*) yang sesuai atau tepat, khususnya bagi daerah yang bersangkutan.

Pengembangan Sistem Inovasi Daerah (SIDa) merupakan salah satu strategi utama dalam sistem inovasi nasional yang mewadahi proses integrasi antara komponen penguatannya. SIDa juga dijelaskan melalui Peraturan Bersama Menteri Negara Riset dan Teknologi Republik Indonesia dan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2012 dan Nomor 36 Tahun 2012 tentang

Penguatan Sistem Inovasi Daerah yang menyebutkan bahwa SIDa sebagai keseluruhan proses dalam satu sistem untuk menumbuh kembangkan inovasi yang dilakukan antar institusi pemerintah, pemerintah daerah, lembaga kelitbangan, lembaga pendidikan, lembaga penunjang inovasi, dunia usaha, dan masyarakat di daerah.

C. Pembangunan Berkelanjutan

1. Pengertian Pembangunan Berkelanjutan

Terdapat berbagai pendapat yang berbeda-beda dalam memberikan pengertian dari pembangunan berkelanjutan. Pembangunan berkelanjutan menurut Sudarmadji (2008:5) yaitu pembangunan yang memenuhi kebutuhan masa kini tanpa mengorbankan hak pemenuhan kebutuhan generasi mendatang. Pembangunan berkelanjutan mengandung makna jaminan mutu kehidupan manusia dan tidak melampaui kemampuan ekosistem untuk mendukungnya.

Menurut Marlina (2010: 54) menyatakan bahwa pembangunan berkelanjutan tidak saja berkonsentrasi pada isu-isu lingkungan saja. Pembangunan berkelanjutan juga mencakup tiga lingkup kebijakan, seperti pembangunan ekonomi, pembangunan sosial, dan perlindungan lingkungan. Namun demikian, secara umum pembangunan berkelanjutan selalu dikaitkan dengan pelestarian lingkungan alam serta generasi masa depan.

Gondokusumo dalam Budhy (2005: 407) juga menjelaskan bahwa pembangunan berkelanjutan dapat tercapai apabila terdapat perencanaan serta perancangan yang bersifat ekologis dengan tetap melakukan evaluasi terhadap

kondisi kawasan-kawasan di kota, proses-proses yang terjadi dalam masyarakat dan lingkungannya. Ancaman utama pembangunan yaitu kemiskinan dan kerusakan lingkungan. Maka dari itu perlunya memperhatikan perencanaan dan perancanan yang bersifat ekologis. Pada kawasan perkotaan ada tiga kriteria pembangunan berkelanjutan, seperti:

a) Pro keadilan sosial

   Keadilan dan kesetaraan akses terhadap sumber daya alam da pelayanan publik, menghargai diversitas budaya dan kesetaraan gender.

b) Pro ekonomi kesejahteraan

   Pertumbuhan ekonom ditujukan agar kesejahteraan semua masyarakat dapat tercapai melalui teknologi inovatif yang berdampak minimum terhadap lingkungan sekitar.

c) Pro lingkungan berkelanjutan

   Etika lingkungan nin-antroposentris menjadi pedoman hidup masyarakat, supaya masyarakat selalu mengupayakan kelestarian dan keseimbangan lingkungan, konservasi sumber daya alam vital, dan mengutamakan peningkatan kualitas hidup non-material.

Berdasar penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa pembangunan berkelanjutan sebagai upaya secara sadar dan terencana dalam rangka pembangunan dari segala aspek kehidupan demi kepentingan masyarakat tanpa merugikan generasi yang akan datang.

2. Prinsip-prinsip Pembangunan Berkelanjutan

Pembangunan berkelanjutan merupakan suatu konsep yang sederhana namun sangat kompleksm sehingga keberhasilan dari keberlanjuta sangat dipengaruhi oleh banyak prinsip. Haris dalam Fauzi (2004: 30) melihat konsep pembangunan berkelanjutan harus memenuhi 3 (tiga) prinsip, yaitu keberlanjutan ekonomi, keberlanjutan lingkungan, dan keberlanjutan sosial.

a) Keberlanjutan Ekonomi

Haris dalam Fauzi (2004: 30) melihat keberlanjutan ekonomi dalam pembangunan harus mampu menghasilkan barang dan jasa secara kontinu agar dapat terus memelihara keberlanjutan pemerintahan. Lebih lanjut menurut Priyoga (2010:3) menyatakan bahwa keberlanjutan ekonomi dari perspektif pembangunan memiliki dua hal utama, keduanya mempunyai keterkaitan yang erat dengan tujuan aspek keberlanjutan lainnya. Keberlanjutan ekonomi makro menjamin kemajuan ekonomi secara berkelanjutan dan mendorong efisiensi ekonomi melalui reformasi struktural dan nasional. Tiga elemen utama untuk keberlanjutan ekonomi makro yaitu efisiensi ekonomi, kesejahteraan ekonomi yang berkesinambungan, dan meningkatkan pemerataan dan distribusi kemakmuran.

Sementara Munangsihe dalam Handono (2006:4) menjelaskan keberlanjutan ekonomi mencakup dua hal yaitu efisiensi dan pertumbuhan. Dimana adanya pembangunan dapat menimbulkan efisiensi dan pertumbuhan ekonomi disekitarnya. Peneliti sependapat dengan Munangsihe melihat keberlanjutan ekonomi dalam suatu pembangunan yaitu dari efisiensi dan pertumbuhan ekonomi.

b) Keberlanjutan lingkungan

Haris dalam Fauzi (2004:30) menyebutkan sistem keberlanjutan secara lingkungan harus mampu memelihara sumber daya secara stabil, menghindari eksploitasi sumber daya alam dan fungsi penyerapan lingkungan secara berlebihan. Hal itu berkaitan dengan pemeliharaan keanekaragaman hayati, stabilitas ruang udara, dan fungsi ekosistem lainnya yang tidak termasuk dalam kategori sumbersumber ekonomi. Sementara Munangsihe dalam Handono (2006:4) melihat keberlanjutan lingkungan lebih sederhana yaitu mencakup konservasi sumber daya alam.

Priyoga (2010:3) menilai keberlanjutan lingkungan adalah prasyarat untuk pembangunan dan keberlanjutan kehidupan. Keberlanjutan lingkungan akan menjamin keberlanjutan ekosistem bumi. Oleh karena itu, untuk menjamin keberlanjutan lingkungan harus diupayakan hal-hal seperti :

1) Pemakaian sumber daya yang dapat diperbarui seharunya tidak melebihi kemampuan regenerasi sumber daya tersebut.
2) Emisi untuk lingkungan seharusnya tidak melebihi kapasitas ekosistem-ekosistem individu.
3) Resiko dan bahaya untuk kesehatan manusia yang disebabkan oleh aktivitas antropogenik harus di minimalisasi.

c) Keberlanjutan sosial

Munangsihe dalam Handono (2006:4) mengartikan keberlanjutan sosial mencakup pengurangan kemiskinan dan pemerataan. Namun Haris dalam Fauzi

(2004:30) menilai keberlanjutan secara sosial dapat dimaknai sebagai sistem yang mampu mencapai kesetaraan, penyediaan layanan sosial termasuk kesehatan, pendidikan, gender, dan akuntabilitas politik. Ukuran keberlanjutan suatu pembangunan dapat dilihat pada prinsip keberlanjutan lingkungan. Dimana lingkungan menjadi bagian yang harus sangat diperhatikan bila membahas mengenai konsep pembangunan berkelanjutan sebab nantinya akan mempengaruhi keberlanjutan ekonomi maupun keberlanjutan sosial yang bersifat jangka panjang. Dapat disimpulkan bahwa prinsip keberlanjutan sosial harus berdasar pada pengurangan kemiskinan dan pemerataan dalam pemberian pelayanan.

D. Pengelolaan Sampah dan TPA (Tempat Pemrosesan Akhir)

1. Pengertian Sampah

Menurut Nugroho (2013:39) sampah merupakan material sisa yang tidak diinginkan setelah berakhirnya suatu proses. Lebih lanjut *World Health Organization* (WHO) menjelaskan bahwa sampah adalah sesuatu yang tidak digunakan, tidak dipakai, tidak disenangi atau sesuatu yang dibuang berasal dari kegiatan manusia dan tidak terjadi dengan sendirinya (depkes.go.id, 14 Oktober 2018). Sedangkan Kastaman dan Kramadibrata (2007:69) mendefinisikan sampah (*waste*) sebagai zat-zat atau benda-benda yang sudah tidak terpakai lagi, baik berupa buangan domestik (rumah tangga) maupun buangan pabrik sebagai sisa proses industri yang harus dikelola dengan baik sehingga tidak membahayakan lingkungan.

Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008 Pasal 1 Poin 1 tentang Pengelolaan Sampah mendefinisikan sampah sebagai sisa kegiatan sehari-hari manusia dan/atau proses alam yang berbentul padat. Pemerintah Daerah Kabupaten Malang Nomor 2 Tahun 2018 tentang Pengelolaan Sampah menjelaskan bahwa sampah sebagai sisa kegiatan sehari-hari manusia dan/atau proses alam yang berbentuk padat. Nugroho (2013:40-41) menyebutkan sumber atau timbulan sampah terdiri dari:

a. Sampah pemukiman, yaitu sampah rumah tangga berupa sisa pengolahan makanan, perlengkapan rumah tangga bekas, kertas, kardus, gelas, kain, sampah kebun atau halaman, dan lain-lain;
b. Sampah pertanian dan perkebunan, terdiri dari sampah organik, sampah bahan kimia, dan sampah anorganik seperti plastik penutup tempat tumbuh-tumbuhan;
c. Sampah dari sisa bangunan dan konstruksi gedung, seperti kayu, triplek, semen, pasir, spesi, batu bata, ubin, besi, baja, kaca, dan kaleng;
d. Sampah dari perdagangan dan perkantoran, berupa bahan organik, kardus, pembungkus, kertas, toner fotokopi, pita printer, baterai, pita mesin ketik, klise film, komputer rusak, dan lain-lain;
e. Sampah industri, yaitu sampah yang berasal dari seluruh rangkaian proses produksi berupa bahan-bahan kimia serpihan atau potongan bahan, serta perlakuan dan pengemasan produk berupa kertas, kayu, plastik, atau lap yang jenuh dengan pelarut untuk pembersihan.

Berdasar dari berbagai definisi diatas dapat disimpulkan bahwa sampah merupakan sisa dari zat atau benda yang berasal dari rumah tangga maupun industri yang berbahaya apabila tidak dikelola dengan baik.

2. Karakteristik Sampah

Mukono (2008:48) menjelaskan karateristik sampah dapat diuraikan sebagai berikut:

a. *Garbage* yaitu jenis sampah yang terdiri dari sisa-sisa potongan hewan atau sayuran dari hasil pengolahan yang sebagian besar terdiri dari zat-zat yang mudah membusuk, lembab dan mengandung sejumlah air bebas;
b. *Rubbish* terdiri dari sampah yang dapat terbakar atau yang tidak dapat terbakar yang berasal dari rumah-rumah, pusat-pusat perdagangan, kantor-kantor, tapi yang tidak termasuk *garbage*;
c. *Ashes* (abu) yaitu sisa-sisa pembakaran dari zat-zat yang mudah terbakar baik dirumah, kantor dan industri;
d. *Street sweeping* (sampah jalanan) berasal dari pembersihan jalan dan trotoar baik dengan tenaga manusia maupun dengan tenaga mesin yang terdiri dari kertas-kertas dan daun-daunan;
e. *Dead anima* (bangkai binatang) yaitu bangkai-bangkai yang mati karena alam, penyakit atau kecelakaan;
f. *Household refuse* yaitu sampah yang terdiri dari *rubbish, garbage, ashes,* yang berasal dari perumahan;
g. *Abondoded vehicles* (bangkai kendaraan) yaitu bangkai-bangkai mobil, truk dan kereta api;
h. Sampah industri terdiri dari sampah padat yang berasal dari industri-industri dan pengolahan hasil bumi;

i. *Demolition wastes* yaitu sampah yang berasal dari sisa-sisa pembangunan, perbaikan dan pembaharuan gedung-gedung;

j. *Sewage solid* terdiri dari benda-benda kasar yang umumnya zat prganik pada pintu masuk suatu pusat pengelolaan air hasil buangan;

k. Sampah khusus yaitu sampah yang memerlukan penanganan khusus misalnya kaleng-kaleng cat, zat radioaktif.

Selanjutnya Nugroho (2013:41-52) melakukan pengelompokan sampah menjadi beberapa jenis, yaitu:

a. Berdasarkan sumbernya

1) Sampah alam yaitu sampah yang ada oleh proses alam yang dapat di daur ulang alami, seperti halnya daun-daunan kering di hutan yang terurai menjadi tanah. Di luar kehidupan liar, sampah-sampah ini dapat menjadi masalah, misalnya daun-daun kering di lingkungan pemukiman.
2) Sampah manusia (*human waste*) adalah istilah yang biasa digunakan terhadap hasil-hasil pencernaan manusia, seperti feses dan urin.
3) Sampah konsumsi merupakan sampah yang dihasilkan oleh manusia (pengguna barang), dengan kata lain adalah sampah hasil konsumsi sehari-hari.
4) Sampah Industri adalah bahan sisa yang dikeluarkan akibat proses proses industri.

b. Berdasarkan sifatnya

1) Sampah organik yaitu sampah yang mudah membusuk seperti sisa makanan, sayuran, daun-daun kering, dan sebagainya.
2) Sampah anorganik yaitu sampah yang tidak mudah membusuk, seperti plastik wadah pembungkus makanan, kertas, plastik mainan, botol dan gelas minuman, kaleng, kayu, dan sebagainya. Beberapa sampah anorganik yang dapat dijual adalah plastik wadah pembungkus makanan, botol dan gelas bekas minuman, kaleng, kaca, dan kertas.

c. Berdasarkan bentuknya

1) Sampah padat, yaitu segala bahan buangan selain kotoran manusia, urin dan sampah cair. Dapat berupa sampah rumah tangga: sampah dapur, sampah kebun, plastik, metal, gelas, dan lain-lain.
2) Sampah cair, yaitu bahan cairan yang telah digunakan dan tidak diperlukan kembali dan dibuang ke tempat pembuangan sampah.

3. Pengelolaan Sampah

Pengelolaan sampah erat kaitannya dengan dengan kehidupan masyarakat. Hal ini didasari karena dari sampah akan hidup mikroorganisme penyebab penyakit dan menimbulkan masalah lingkungan lain. Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah menjelaskan yag dimaksud sebagai pengelolaan sampah adalah kegiatan sistematis, menyeluruh, dan berkesinambungan yang meliputi pengurangan dan penanganan sampah. Nugroho (2013:60) menjelaskan prinsip-prinsip dalam pengelolaan sampah yang disebut sebagai 5M, yaitu:

a. Mengurangi (*Reduce*)

Mengurangi penggunaan barang-barang habis pakai yang dapat menimbulkan sampah. Karena semakin banyak barang terbuang maka akan semakin banyak sampah.

b. Menggunakan kembali (*Reuse*)

Mengusahakan untuk mencari barang-barang yang bisa dipakai kembali,dan mengindari pemakaian barang-barang yang sekali pakai guna memaksimalkan umur suatu barang.

c. Mendaur ulang (*Recycle*)

Selain mencari barang yang dapat dipakai kembali, dapat pula mencari barang yang dapat didaur ulang. Sehingga barang tersebut dapat dimanfaatkan bukan menjadi sampah.

d. Mengganti (*Replace*)

Metode ini dapat dilakukan dengan melakukan pengamatan disekitar. Ganti barang sekali pakai dengan barang yang lebih tahan lama, serta menggunakan barang yang ramah lingkungan.

e. Menghargai (*Respect*)

Metode ini menggunakan rasa kecintaan pada alam, sehingga akan menimbulkan sikap bijaksana sebelum memilih.

Proses akhir dari rangkaian penanganan sampah di Indonesia pada umumnya dilaksanakan di TPA. Menurut Manvi (2014:6) ada 3 (tiga) metode dalam pengelolaan sampah di TPA, yaitu:

a. *Open Dumping*

Dilakukan dengan cara sampah dibuang begitu saja di TPA dan dibirakan terbuka tanpa dilakukan penutupan dengan tanah sehingga dapat menimbulkan gangguan terhadap lingkungan seperti perkembangan vektor penyakit, bau, pencemaran air permukaan dan air tanah serta rentan terhadap bahaya kebakaran dan longsir. Sampah yang ada dibiarkan begitu saja sampai pada suatu saat TPA penuh dan pembuangan sampah dipindahkan ke lokasi lain atau TPA yang baru. Untuk efisiensi pemakaian lahan, biasanya dilakukan kegiatan perataan sampah dengan menggunakan *buldoser* atau perataan dapat dilakukan dengan tenaga manusia.

b. *Controlled Landfill* (Penimbunan Terkendali)

Sebagai teknologi peralihan antara *open dupming* dengan *sanitary landfill*. Dilakukan dengan cara sampah ditimbun, diratakan dan dipadatkan pada kurun waktu tertentu untuk memperkecil pengaruh yang merugikan terhadap lingkungan. Bila lokasi TPA telah mencapai akhir usia pakai, seluruh timbunan sampah harus ditutup dengan lapisan tanah. Diperlukan persediaan tanah yang cukup sebagai lapisan tanah penutup.

c. *Sanitary Landfill* (Lahan Urug Saniter)

Sistem pembuangan akhir sampah yang dilakukan dengan cara sampah ditimbun dan dipadatkan, kemudian ditutup dengan tanah sebagai lapisan penutup dan dilakukan setiap hari pada akhir jam operasi. Hal ini dilakukan dengan terus-menerus secara berlapis-lapis sesuai rencana yang telah ditetapkan.

Damanhuri dan Padmi (2011:82-83) menjelaskan konsep penanganan sampah di TPA hendaknya bertumpu pada prinsip-prinsip sebagai berikut:

a. Penanganan sampah di sarana ini hendaknya terpadu;
b. Bahan yang masih bernilai ekonomis hendaknya diupayakan untuk didaur ulang sebelum dilakukan upaya terakhir dengan pengurugan sampah ke dalam tanah;
c. Pada lokasi ini dapat dioperasikan beberapa jenis pengolahan sampah, seperti pengomposan, biogasifikasi, ataupun insinerasi bila memenuhi syarat;
d. Sarana ini dioperasikan secara bertanggungjawab, sehingga tidak mendatangkan permasahalan kesehatan dan estetika bagi masyarakat sekitar.

4. Aspek Pengelolaan Sampah

Keberhasilan pengelolaan sampah sebagai sarana umum bukan tergantung dalam aspek teknis semata, tetapi juga mencakup aspek non teknis. Berikut aspek-aspek yang mempengaruhi pengelolaan sampah (Damanhuri dan Padmi, 2011:6-8):

a. Peraturan/ Hukum dan Kebijakan Publik

Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah menjadi payung hukum pengelolaan sampah di Indonesia. Di tingkat daerah, pengelolaan persampahan membutuhkan dasar hukum, seperti pembentukan organisasi, pemungutan retribusi, dan ketertiban masyarakat. Peraturan yang diperlukan dalam sistem pengelolaan sampah daerah antara lain adalan mengatur ketertiban umum tentang penanganan sampah, rencana induk pengelolaan sampah, bentuk lembaga/ organisasi pengelola, tata cara pengelolaan, besaran tarif jasa layanan atau retribusi kerjasama dengan pihak terkait baik antar daerah maupun pihak swasta.

b. Kelembagaan dan Organisasi

Aspek organisasi dan manajemen merupakan suatu kegiatan yang multidisiplin yang bertumpu pada teknik dan manajemen menyangkut aspek-aspek ekonomi, sosial budaya, dan kondisi fisik wilayah daerah, serta memperhatikan pihak yang dilayani atau masyarakat. Perancangan dan pemilihan bentuk organisasi hendaknya sesuai denga peraturan pemerintah yang membinanya, pola sistem operasional yang diterapkan, kapasitas kerja sistm, lingkup pekerjaan dan tugas yang harus ditangani.

c. Teknik Operasional Pengelolaan Sampah

Teknik operasional dalam pengelolaan sampah perkotaan umumnya meliputi dasar-dasar perencanaan kegiatan-kegiatan yaitu perwadahan (*storage*), pengumpulan (*collection*), pemindahan (*transfer*), pengangkutan (*transportation*), pengolahan (*treatment*), dan pemerosesan akhir (*find disposal*). Teknik operasional menjadi acuan baku bagi pengelola sampah kota dalam mengembangkang sarana dan prasarananya.

d. Finansial dan Ekonomi

Komponen pembiayaan sistem pengelolaan sampah kota secara ideal dihitung berdasarkan biaya investasi, biaya operasi dan pemeliharaan, biaya manajemen, biaya untuk pengembangan. Biaya penyuluhan dan pembinaan masyarakat termasuk di dalam kegiatan rutin. Aspek pembiayaan merupakan sumber daya penggerak roda sistem pengelolaan sampah kota.

e. Sosial

Salah satu pendekatan kepada masyarakat untuk dapat membantu program pemerintah dalam kebersihan adalah membiasakan masyarakat kepada tingkah laku yang sesuai dengan tujuan program pemerintah. Hal ini antara lain menyangkut bagaimana mengubah persepsi masyarakat terhadap pengelolaan sampah yang tertib dan teratur, faktor sosial, struktur, dan budaya setempat, kebiasaan dalam pengelolaan sampah selama ini.

f. Lingkungan Hidup

Persoalan yang muncul dari pengelolaan sampah yang kurang baik bukan hanya terbatas pada persoalan estetika (sampah berserakan) atau bau sampah, atau bagaimana menangani sampah agar lebih efisien dan efektif. Tetapi juga aspek dampak yang ditimbulkannya seperti pencemaran atau kecelakaan/ bencana yang dapat terjadi.

5. Pengelolaan Tempat Pemrosesan Akhir (TPA)

TPA merupakan tempat pembuangan terakhir bagi sampah-sampah yang berada pada suatu wilayah tertentu (Fitri, 2013:10). TPA dapat didefinisikan pula sebagai tempat pengarantinakan sampah atau menimbun sampah yang diangkut dari sumber sampah sehingga tidak mengganggu lingkungan. Sistem pengelolaan sampah pada TPA harus diperhatikan guna tetap menjaga keseimbangan lingkungan.

Sistem pengelolaan sampah ditahap pembuangan akhir menggunakan beberapa metode yaitu metode *open* dumping, metode *controlled landfill* dan metode *sanitary landfil* (Candra, 2007:44). Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008 tentang

Pengelolaan Sampah menempatkan aspek lingkungan hidup sebagai salah satu asas dasar pengelolaan sampah. Lebih lanjut TPA harus memproses dan mengembalikan sampah ke media lingkungan secara aman bagi manusia dan lingkungan, sehingga TPA harus dirancang sebagai tempat dimana sampah akan diisolasi secara aman agar tidak menimbulkan gangguan terhadap lingkungan. Pemerintah menyadari pentingnya pengelolaan sampah yang ramah lingkungan dan bersifat terus-menerus tidak bisa dilakukan melalui paradigma lama dalam pengelolaan sampah dan diganti dengan paradigma baru pengelolaan sampah. Terobosan demi terobosan mutlak diperlukan agar masyarakat dapat menyadari bahwa sampah mampu menjadi sumber energi terbarukan, disamping itu memiliki manfaat ekonomis lainnya (Wahyuni, 2014:22).

Paradigma pengelolaan sampah dengan paradigma lama melalui penanganan akhir yaitu "*kumpul-angkut-buang*". Kemudian berubah dengan paradigma baru memandang sampah sebagai sumber daya yang mempunyai nilai ekonomi dan dapat dimanfaatkan, misalnya untuk kompos, energi, bahan bangunan maupun sebagai bahan baku industri, sedangkan yang dibuang adalah sampah yang benar-benar sudah tidak dapat dimanfaatkan, karena tidak mempunyai nilai ekonomi. Pengelolaan sampah dilakukan dengan pendekatan yang komprehensif dari hulu, sejak sebelum dihasilkan dari produk yang berpotensi menjadi sampah, sampai ke hilir yaitu pada fase produk sesudah digunakan sehingga menjadi sampah, yang kemudian dikembalikan secara aman ke media lingkungan. Konsep ini biasa disebut dengan 3R yaitu *reduce* (pengurangan), *reuse* (penggunaan kembali), *recycle* (Pendaurulangan), dengan menggunakan paradigma baru penanganan

sampah yaitu *"kumpul – pilah – olah – angkut"*. Pelayanan publik dalam aspek apapun termasuk pengelolaan sampah membutuhkan inovasi sebagai penyesuaian terhadap semakin komplekasnya problematika yang dihadapi. Disamping itu dapat mengedukasi masyarakat agar dapat mengetahui bahwa sampah bukan hanya barang yang bau dan tidak berguna, namun bisa dimanfaatkan melalui berbagai macam hal.

Gambar 2. Paradigma Pengelolaan Sampah
Sumber: lh.malangkab.go.id

E. Wisata Edukasi

1. Definisi Wisata Edukasi

Pendidikan dan pariwisata merupakan dua hal yang berbeda, tetapi keduanya dapat saling bersinergi dan saling melengkapi. Proses pendidikan yang dilaksanakan dalam aktivitas wisata merupakan metode pembelajaran yang aktif, kreatif, serta merupakan alternatif metode pembelajaran yang efektif. Pevzer & Nikolaeva (Wijayanti, 2017) menjelaskan pengertian sederhana dari wisata edukasi

sebagai upaya peningkatan pengetahuan baru melalui kegiatan wisata. Selanjutnya wisata edukasi merupakan aktivitas pariwisata yang dilakukan wisatawan dan bertujuan utama untuk memperoleh pendidikan dan pembelajaran (Hermawan et al, 2017:25). Definisi tersebut juga didukung oleh pendapat Sari (2011) mendefinisikan wisata edukasi sebagai konsep wisata yang menerapkan pendidikan nonformal tentang suatu pengetahuan ke wisatawan yang berkunjung ke suatu obyek wisata.

Menurut Rodger (1998:28) wisata edukasi atau *edutourism* adalah suatu program dimana wisatawan berkunjung ke suatu lokasi wisata dengan tujuan utama untuk memperoleh pengalamam pembelajaran secara langsung di obyek wisata tersebut. Sedangkan Jenderal Perlindungan Hutan dan Konservasi Alam menyebutkan *edutourism* merupakan diversifikasi daya tarik wisata dari wisata alam (ekowisata) yang bertujuan untuk memperluas dan memperbanyak produk wisata alam (Ditjen PHKA, 2001). Kegiatan *edutourism* seperti halnya kegiatan ekowisata lainnya juga memiliki komponen sarana dan jasa. Menurut Wood (2002:28), ciri-ciri sarana dan jasa *edutourism*, menilik pada jenis sarana dan jasa ekowisata adalah sebagai berikut:

1) Melindungi lingkungan sekitarnya;
2) Memiliki dampak minimal terhadap lingkungan alami selama masa kontruksi dan operasinya;
3) Sesuai dengan konteks budaya dan fisik wilayah setempat, misalnya ditandai dengan arsitektur yang menyatu dengan bentuk, lansekap, dan warna lingkungan setempat;

4) Mengelola limbah dan sampah dengan hati-hati;
5) Memenuhi kebutuhan energi melalui penggunaan alat dan sarana berdesain pasif (desain yang tidak banyak mengubah lingkungan alami);
6) Dalam pembangunan dan pengelolaannya mengupayakan kerjasama dengan komunitas lokal;
7) Menawarkan program yang berkualitas untuk memberikan pendidikan mengenai lingkungan alami dan kebudayaan setempat terhadap tenaga kerja dan wisatawan;
8) Mengakomodasikan berbagai program penelitian dalam rangka kontribusi kegiatan *edutourism* terhadap pengembangan berkelanjutan wilayah setempat.

Wisata edukasi pada TPA Talangagung sebagai wisata edukasi lingkungan merupakan suatu program dimana wisatawan berkunjung ke lokasi wisata dengan tujuan utama untuk memperoleh pengalaman pembelajaran secara langsung terkait pengelolaan dan penanganan sampah dengan tujuan meningkatkan kesadaran dan memotivasi perilaku masyarakat agar peduli terhadap lingkungan. Lebih dari itu, masyarakat mampu merubah pemikiran mengenai sampah dari bau, tidak berguna menjadi memiliki manfaat bagi kehidupan sehari-hari.

2. Aktivitas Wisata Edukasi

Wisata studi mempunyai karakteristik yang berbeda dengan kegiatan wisata lain. Kegiatan wisata edukasi bervariasi, dimulai dari mengenal sekolah, adat istiadat, belajar bahasa, sampai dengan kegiatan seminar dan penelitian (Wang dan Li dalam Wijayanti: 2017). Jafari dan Ritchie (1981) mengemukakan aktivitas

pariwisata edukasimmeliputi; konferensi, penelitian, pertukaran pelajar nasional dan internasional, kunjungan sekolah, sekolah bahasa, dan wisata studi, yang diorganisasi baik secara formal maupun nonformal, dengan tujuan wisata alam maupun buatan.

Sedangkan Cohen (2008) mengemukakan aktivitas wisata studi, meliputi pembelajaran tentang sejarah, geografi, bahasa, agama, dan budaya, melalui kunjungan situs penting, keterlibatan dalam penelitian, maupun konferensi. Tujuan utama wisata edukasi yakni pendidikan dan penelitian, sehingga sekolah atau perguruan tinggi dan situs sejarah menjadi destinasi utama dalam wisata edukasi (Wang dan Li, 2008 dalam Wijayanti, 2017). Sebagian besar wisatawan edukasi terdiri dari mahasiswa dan pelajar yang memanfaatkan waktu liburan untuk jalan-jalan dan mendapatkan pengetahuan.

Pengelolaan mempunyai peranan penting sebagai media menyajikan hasil inovasi, inisiatif, dan kreatifitas (Richard dan Wilson, 2007). Dalam konteks pengelolaan sampah pada Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) Talangagung, maka wisata edukasi yang dimaksud dapat berupa penanganan, pengelolaan dan memberikan pemahaman baru mengenai sampah. Seperti pemrosesan, penanggulangan, dan cara mendayagunakan sampah dalam wujud wisata edukasi yang disajikan kepada pengunjung.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Menurut Creswell (2016: 21) penelitian kualitatif adalah sebuah penelitian yang menyelidiki dan memahami makna individu, masalah manusia atau sosial, proses dalam penelitian ini melibatkan pertanyaan yang muncul dan cara kerjanya biasanya data dikumpulkan dalam lingkungan partisipan, secara induktif analisis data dibangun dari tema yang spesifik kearah yang umum, dan peneliti membuat tafsiran terhadap esensi datanya. Penelitian semacam ini bersifat deskriptif dan cenderung menggunakan analisis dengan pendekatan induktif.

Karakteristik penelitian dengan pendekatan kualitatif menurut Bogdan dan Biklen dalam Sugiyono (2011:13) adalah :

1. Dilakukan pada kondisi yang alamiah, (sebagai lawannya adalah eksperimen), langsung ke sumber data dan peneliti adalah instrumen kunci.
2. Penelitian kualitatif lebih bersifat deskriptif. Data yang terkumpul berbentuk kata-kata atau gambar, sehingga tidak menekankan pada angka.
3. Penelitian kualitatif lebih menekankan pada proses daripada produk atau *outcome*.
4. Penelitian kualitatif melakukan analisis data secara induktif.

5. Penelitian kualitatif lebih menekankan makna (data dibalik yang teramati).

Beberapa ciri-ciri penelitian kualitatif menurut Erickson dalam Sugiyono (2014:16) yaitu metode penelitian kualitatif itu dilakukan secara intensif, peneliti ikut berpartisipasi lama di lapangan, mencatat secara hati-hati apa yang terjadi, melakukan analisis reflektif terhadap berbagai dokumen yang ditemukan dilapangan dan membuat laporan penelitian secara mendetail.

Melalui penelitian kualitatif maka data yang didapat lebih lengkap, lebih mendalam, kredibel, dan bermakna sehingga tujuan penelitian dapat dicapai. Penggunaan jenis penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif didasarkan atas anggapan bahwa peneliti dapat menganalisis bentuk, penerapan, dan peran Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Malang dalam program inovasi pengelolaan TPA Talangagung sebagai kawasan wisata edukasi. Kemudian peneliti dapat memperoleh data mengenai dampak penerapan inovasi Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Malang dalam pengelolaan TPA Talangagung sebagai kawasan wisata edukasi berdasar prinsip pembangunan berkelanjutan.

B. Fokus Penelitian

Fokus penelitian ini bertujuan untuk membatasi masalah agar peneliti dapat mempertajam pokok bahasan dalam penelitian ini. Pada hakikatnya, penelitian kualitatif ini dilakukan bukan dengan sesuatu hal yang kosong, tetapi dilakukan karena adanya suatu pandangan mengenai masalah tertentu. Dalam pandangan penelitian kualitatif, Sugiono (2014:38) menyatakan bahwa fokus penelitian

sebagai faktor yang sangat penting dan menyangkut masalah serta data yang dikumpulkan, diolah dan dianalisis. Maka agar penelitian ini nantinya lebih terarah dan mudah dalam pencarian data, batasan yang menjadi fokus berdasarkan rumusan masalah yang sudah ditetapkan dalam penelitian ini, adalah:

1. Penerapan program inovasi Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Malang dalam pengelolaan Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) Talangagung sebagai kawasan wisata edukasi berdasar pada Rencana Kerja Tahun 2018, yaitu :
   a. Penanganan dan pengelolaan sampah
   b. Peningkatan peran serta masyarakat dalam pengurangan sampah
2. Dampak dari penerapan inovasi Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Malang pada Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) Talangagung sebagai kawasan wisata edukasi berdasar prinsip pembangunan berkelanjutan:
   a. Dampak ekonomi;
   b. Dampak lingkungan; dan
   c. Dampak sosial

C. Lokasi dan Situs Penelitian

Lokasi penelitian adalah tempat penelitian akan dilakukan yang dapat mengungkapkan keadaan yang sesungguhnya dari objek yang diteliti sehingga data yang diperoleh valid, akurat dan sesuai dengan yang dibutuhkan dalam penelitian. Penelitian ini mengambil lokasi di Kabupaten Malang. Adapun situs penelitian sebagai tempat peneliti memperoleh data dan informasi sesuai dengan permasalahan yang dikemukakan. Situs yang dipilih dalam penelitian ini adalah:

1. Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) Talangagung, Kepanjen, Kabupaten Malang

   Alasan pemilihan situs di TPA Talangagung ini merupakan TPA pertama sebagai kawasan wisata edukasi dan memiliki pengelolaan sampah yang baik di tingkat kota kecil, yaitu Kepanjen. Kemudian TPA Talangagung telah menerima berbagai macam penghargaan dan dijadikan sebagai TPA percontohan karena penanganan dan pengelolaan sampah yang baik sebagai kawasan wisata edukasi.

2. Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Malang

   Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Malang sebagai lembaga pemerintah khususnya Organisasi Perangkat Daerah (OPD) yang bertanggungjawab dalam pengelolaan dan penanganan sampah di Kabupaten Malang, khususnya dalam menciptakan serta menerapkan inovasi dalam pengelolaan sampah di TPA Talangagung.

D. Jenis dan Sumber Data

Setiap pelaksanaan penelitian selalu dihadapkan dengan masalah sumber data yang biasa disebut populasi. Penentuan sumber data tergantung pada permasalahan yang akan diteliti dan hipotesis yang hendak diuji kebenarannya. Sumber data yang tidak tepat, mengakibatkan data yang terkumpul menjadi tidak penting yang akan menimbulkan kekeliruan dalam menarik suatu kesimpulan. Penelitian yang menggunakan populasi yang keliru tidak mempunyai arti dalam rangka pemecahan masalah, bahkan dapat menimbulkan masalah baru jika hasil penelitian tersebut direkomendasikan untuk mengambil suatu kebijakan publik.

kebijakan publik yang keliru akan melahirkan masalah baru (Pasolong, 2012:99).

Dalam penelitian kualitatif tidak menggunakan istilah populasi, tetapi oleh Spradley dalam Sugiyono (2011:215) dinamakan "s*ocial situation*" atau situasi sosial yang terdiri atas tiga elemen yaitu : tempat (*place*), pelaku (*actors*), dan aktivitas (*activity*) yang berinteraksi secara strategis. Pada situasi sosial atau obyek penelitian ini peneliti dapat mengamati secara mendalam aktivitas (*activity*) orang-orang (a*ctors*) yang ada pada tempat (*place*) tertentu.

Pada penelitian ini, informan dipilih secara *snowball sampling*, yaitu teknik pengambilan sampel sumber data, yang pada awalnya berjumlah sedikit lama-lama menjadi besar. Hal ini dilakukan karena dari jumlah data yang sedikit tersebut belum mampu memberikan data yang memuaskan, maka mencari orang lain lagi yang dapat digunakan sebagai sumber data (Sugiyono, 2011:219). Menurut Sugiyono (2011:225) bila dilihat dari sumber datanya, maka pengumpulan data dapat menggunakan :

1. Sumber primer adalah sumber data yang langsung memberikan data kepada pengumpul data. Adapun yang menjadi sumber data primer peneliti dalam penelitian ini adalah :
   a. Kepala Bidang Pengelolaan Sampah dan Limbah B3 pada Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Malang.
   b. Kepala Seksi Pengurangan Sampah pada Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Malang.
   c. Kepala Seksi Penanganan Sampah pada Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Malang.

d. Pengelola Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) Talangagung.

e. Masyarakat pengunjung wisata edukasi pada TPA Talangagung dan masyarakat disekitar lingkungan Tempat Pemrosesan Akhir (TPA Talangagung).

2. Sumber sekunder adalah sumber data yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data, misalnya melalui orang lain atau dokumen. Sumber data tersebut misalnya dari regulasi yang ada, profil Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) Talangagung, dan dokumen lainnya yang berkaitan dengan fokus penelitian. Kemudian data yang diperoleh diolah menjadi informasi yang dapat menunjang penelitian ini.

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah cara untuk memperoleh data yang relevan, akurat sesuai dengan tujuan penelitian. Creswell (2016: 254) menyebutkan 4 (empat) jenis strategi sebagai teknik dalam pengumpulan data, yaitu:

1. Observasi

Menurut Creswell (2016: 254) observasi kualitatif adalah ketika peneliti akan turun langsung ke lapangan untuk mengamati perilaku dan aktivitas individu-individu di lokasi penelitian. Dalam penelitian ini, peneliti merekam atau mencatat baik dengan cara terstruktur maupun semi terstruktur. Para peneliti kualitatif juga dapat terlibat dalam peran-peran yang beragam, mulai dari sebagai non-partisipan hingga partisipan utuh. Pada umumnya observasi ini bersifat *open-ended* di mana peneliti mengajukan pertanyaan-pertanyaan umum kepada

partisipan yang memungkinkan partisipan bebas memberikan pandangan-pandangan mereka. Dalam penelitian ini akan dilakukan observasi pada TPA Talangagung dan Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Malang.

2. Wawancara *(interview)*

Wawancara merupakan teknik pengumpulan data di mana peneliti berhadapan langsung dengan narasumber untuk mendapatkan informasi sesuai dengan data yang berkaitan dalam penelitian. Menurut Cresswell (2016: 254) peneliti dapat melakukan *face-to-face interview* (wawancara berhadap-hadapan) dengan partisipan, mewawancarai mereka dengan telepon, atau terlibat dalam *focus group interview* (wawancara dalam kelompok tertentu yang terdiri dari enam sampai delapan partisipan per kelompok. Wawancara-wawancara seperti ini tentu saja memerlukan pertanyaan-pertanyaan yang secara umum tidak terstruktur (*unstructured*) dan bersifat terbuka (*open-ended*) yang dirancang untuk memunculkan pandangan dan opini dari para partisipan.

3. Dokumentasi

Dokumentasi adalah kegiatan dalam mencari data dengan cara mencatat langsung hal-hal yang ada pada sumber data. Dokumentasi bisa berupa foto-foto hasil kegiatan, dan arsip-arsip yang berkaitan dengan fokus penelitian.

F. Instrumen Penelitian

Dalam penelitian kualitatif, yang menjadi instrumen atau alat penelitian adalah peneliti itu sendiri (Sugiyono, 2011:222). Adapun instrumen-instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Peneliti sendiri, yaitu peneliti mampu memahami kondisi situs penelitian dan peneliti harus menyiapkan diri dengan bekal teori dan wawasan yang didapat di bangku perkuliahan sehingga mampu bertanya, menganalisis, memotret dan mengkonstruksikan situasi sosial yang diteliti.
2. Pedoman wawancara (*interview guide*), merupakan daftar pertanyaan yang disusun oleh peneliti yang ditujukan kepada informan untuk memperoleh data keperluan penelitian. Sehingga dengan adanya pedoman ini, wawancara diharapkan sesuai dengan fokus penelitian atau terarah serta dapat menjawab berbagai permasalahan penelitian.
3. Alat dokumentasi, merupakan alat penunjang yang digunakan untuk merekam dan memfoto situasi soial yang ada. Dalam penelitian ini alat dokumentasinya adalah menggunakan *handphone* untuk merekam dan berkomunikasi dengan informan serta mengabadikan situasi sosial menjadi gambar/ foto.
4. Catatan lapangan atau *field note*, merupakan sebuah catatan peneliti yang didapatkan dari hasil mencatat data. Catatan lapangan memiliki fungsi untuk mencatat hasil wawancara atau pengamatan yang berisi tentang data atau informasi dilapangan yang terkait permasalahan penelitian.

G. Analisis Data

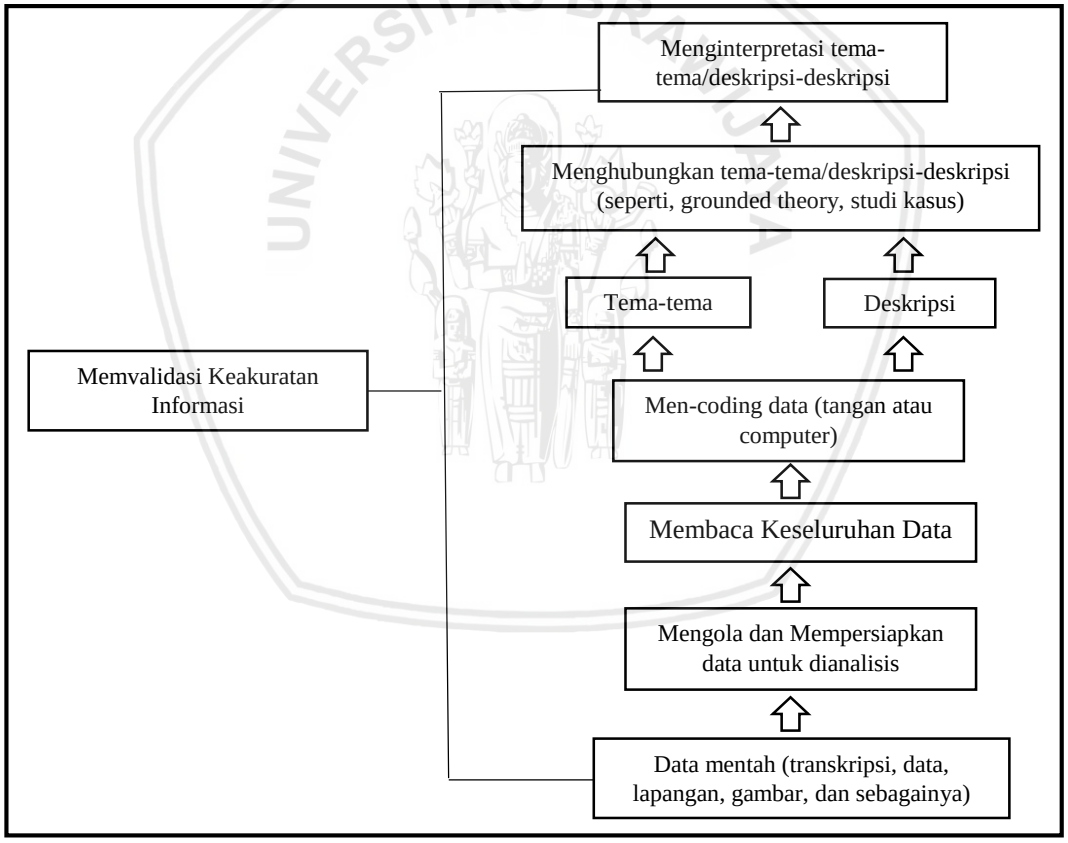
Analisis data merupakan proses sistematis pencarian dan pengaturan transkripsi wawancara, catatan lapangan, dan materi-materi lain yang telah dikumpulkan untuk meningkatkan pemahaman peneliti sendiri mengenai materi-materi tersebut dan untuk menyajikan apa yang sudah ditemukan dilapangan kepada orang lain. Analisis melibatkan pekerjaan dengan data, penyusunan dan pemecahannya ke dalam unit-unit yang dapat ditangani, perangkumannya, pencarian pola-pola dan penemuan apa yang penting dan apa yang perlu dipelajari, dan pembuatan keputusan apa yang akan disampaikan kepada orang lain (Emzir, 2014:85).

Menurut Bogdan dan Biklen dalam Moleong (2014:248) analisis data kualitatif adalah:

> "Upaya yang dilakukan dengan jalan bekerja dengan data, mengorganisasikan data, memilah-milahnya menjad satuan yang dapat dikelola, mensintesiskannya, mencari dan menemukan pola, menemukan apa yang penting dan apa yang dipelajari, dan memutuskan apa yang dapat diceritakan kepada orang lain".

Analisis data dalam penelitian ini adalah metode deskriptif dengan pendekatan kualitatif, meliputi analisa-analisa berdasarkan obyek penelitian yang telah disusun sebelumnya sehingga penelitian ini dapat lebih terarah dan mendapatkan hasil sesuai dengan kenyataan di lapangan. Dalam melakukan analisis data, peneliti memerlukan kecakapan dan ketelitian yang akan mempengaruhi hasil dari pelaksanaan penelitian itu sendiri. Peneliti berlandaskan pada pernyataan Creswell (2016: 264) bahwa analisis data merupakan proses perkelanjutan yang membutuhkan refleksi terus-menerus terhadap data, mengajukan pertanyaan-

pertanyaan analitis, dan menulis catatan singkat sepanjang penelitian. Ketika wawancara berlangsung, misalnya, peneliti sambil melakukan analisa terhadap data-data yang baru saja diperoleh dari hasil wawancara, menulis catatan-catatan kecil yang dapat dimasukkan sebagai narasi dalam laporan akhir, dan memikirkan susunan laporan akhir. Dalam menganalisis data penelitian, peneliti mengacu pada metode yang dikemukakan oleh Jhon W. Creswell. Untuk lebih jelasnya, dapat dijabarkan dengan gambar sebagai berikut:



Gambar 3. Analisis Data Creswell
Sumber: Analisis Data dalam Penelitian Kualitatif (Creswell, 2016: 263)

Pendekatan di atas dapat dijelaskan lebih mendalam melalui langkah-langkah analisis berikut:

1. Mengolah dan mempersiapkan data untuk dianalisis. Langkah ini melibatkan transkripsi wawancara, memilah-memilah dan menyususn data tersebut ke dalam jenis-jenis yang berbeda tergantung pada sumber informasi. Dalam tahap ini, tentunya peneliti akan mempersiapkan data yang relevan terkait inovasi pengelolaan TPA Talangagung sebagai kawasan wisata edukasi.
2. Membaca keseluruhan data. Langkah pertama adalah membangun *general sense* atas informasi yang diperoleh dan merefleksikan maknanya secara keseluruhan. Gagasan umum terkait yang terkandung dalam perkataan informan, bagaimana inti gagasan-gagasan tersebut, bagaimana kesan yang timbul, kredibilitas, dan penuturan informasi tersebut. Pada tahap ini, peneliti menulis catatan-catatan khusus atau gagasan-gagasan umum tentang data yang diperoleh mengenai inovasi pengelolaan TPA Talangagung sebagai kawasan wisata edukasi.
3. Menganalisis lebih detail dengan men-*coding* data. *Coding* merupakan proses mengolah informasi menjadi segmen-segmen tulisan sebelum memaknainya (Rossman dan Rallis, 1998 dalam Creswell, 2013:275). Langkah ini melibatkan beberapa tahap yaitu mengambil data tulisan atau gambar yang telah dikumpulkan, mensegmentasi kalimat-kalimat atau gambar-gambar ke dalam kategori-kategori, kemudian melabeli kategori-kategori ini dengan istilah-istilah khusus yang sering kali didasarkan pada istilah atau bahasa yang berar-benar berasal dari informan.

4. Terapkan proses *coding* untuk mendeskripsikan *setting*, orang-orang, kategori-kategori, dan tema-tema yang akan dianalisis. Deskripsi ini melibatkan usaha penyampaian informasi secara detail mengenai orang, lokasi, atau peristiwa dalam *setting* tertentu didalam proses penelitian tentang inovasi pengelolaan TPA Talangagung sebagai kawasan wisata edukasi.
5. Menenunjukkan bagaimana deskripsi dan tema akan disajikan kembali dalam laporan penelitian sebagaimana peneliti lakukan dalam analisis data. Pendekatan yang paling populer adalah dengan menerapkan pendekatan naratif dalam menyampaikan hasil analisis. Pada tahap ini, peneliti akan menyajikan hasil analisis melalui pendekatan naratif terkait dengan inovasi pengelolaan TPA Talangagung sebagai kawasan wisata edukasi.
6. Langkah terkahir adalah menginterpretasi atau memaknai data. Mengajukan pertanyaan seperti pelajaran apa yang bisa diambil dari proses penelitian akan membantu peneliti mengungkap esensi dari suatu gagasan (Lincoln & Guba, dalam Creswell, 2013:275). Hal tersebut dapat berupa interpretasi pribadi peneliti, dengan berpijak pada kenyataan bahwa peneliti membawa kebudayaan, sejarah, dan pengalaman pribadinya ke dalam penelitian. Interpretasi juga bisa berupa makna yang berasal dari literatur ataupun teori. Pada tahap terakhir ini, peneliti entunya akan memberikan interpretasi pribadi dan mengaitkannya dengan teori ataupun literatur terkait dengan inovasi pengelolaan TPA Talangagung sebagai kawasan wisata edukasi.

H. Keabsahan Data

Keabsahan data adalah kriteria yang menjadi patokan tingkat kebenaran data dalam peneliyian dengan keadaan nyata di lapangan atau lokasi penelitian. Adapun teknik yang dipakai dalam menentukan keabdahan data adalah sebagai berikut:

1. Pengamatan yang dilakukan secara terus-menerus

   Peneliti melakukan pengamatan secara terus-menerus, cermat, dan tepat serta mendalam untuk mendapatkan informasi yang diperlukan.

2. Trianggulasi sumber data

   Menggali kebenaran informasi melalui berbagai metode dan sumber perolehan data. Selain melalui wawancara dan observasi, peneliti menggunakan dokumen tertulis, arsip, catatan resmi, catatan atau tulisan pribadi dan gambar atau foto, selanjutnya akan memberikan pandangan yang berbeda pula mengenai fenomena yang diteliti. Berbagai pandangan tersebut akan melahirkan keluasan pengetahuan untuk memperoleh kebenaran data.

3. Membicarakan dengan orang lain (*Peer Debriefing*)

   Peneliti meminta bantuan pihak lain melalui diskusi untuk membicarakan mengenai data atau temuan peneliti dilapangan.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian dan Situs Penelitian

1. Gambaran Umum Kabupaten Malang

a. Sejarah Singkat

Keberadaan Kabupaten Malang dimulai ketika Kerajaan Singhasari dibawah kepemimpinan Akuwu Tunggul Ametung yang beristrikan Ken Dedes, kerajaan itu dibawah kekuasaan Kerajaan Kediri. Pusat pemerintahan Singhasari saat itu berada di Tumapel. Baru setelah muncul Ken Arok yang kemudian membunuh Akuwu Tunggul Ametung dan menikahi Ken Dedes, pusat kerajaan berpindah ke Malang, setelah berhasil mengalahkan Kerajaan Kediri. Kediri saat itu jatuh ke tangan Singhasari dan turun statusnya menjadi kadipaten. Sementara Ken Arok mengangkat dirinya sebagai raja yang bergelar Prabu Kertarajasa Jayawardhana atau Dhandang Gendhis (1185 - 1222).

Kerajaan ini mengalami jatuh bangun. Semasa kejayaan Mataram, kerajaan-kerajaan di Malang jatuh ke tangan Mataram, seperti halnya Kerajaan Majapahit. Sementara pemerintahan pun berpindah ke Demak disertai masuknya agama Islam yang dibawa oleh Wali Songo. Malang saat itu berada di bawah pemerintahan Adipati Ronggo Tohjiwo dan hanya berstatus kadipaten. Pada masa-masa keruntuhan itu, menurut cerita rakyat,

muncul pahlawan legendaris Raden Panji Pulongjiwo. Ia tertangkap prajurit Mataram di Desa Panggungrejo yang kini disebut Kepanjen (Kepanji-an). Hancurnya Kota Malang saat itu dikenal sebagai Malang Kutho Bedhah. Bukti-bukti lain yang hingga sekarang merupakan saksi bisu adalah nama-nama desa seperti Kanjeron, Balandit, Turen, Polowijen, Ketindan, Ngantang dan Mandaraka. Peninggalan sejarah berupa candi-candi merupakan bukti konkrit seperti:

1) Candi Kidal di Desa Kidal Kecamatan Tumpang yang dikenal sebagai tempat penyimpanan jenazah Anusapati.
2) Candi Singhasari di Kecamatan Singosari sebagai penyimpanan abu jenazah Kertanegara.
3) Candi Jago / Jajaghu di Kec. Tumpang merupakan tempat penyimpanan abu jenazah Wisnuwardhana.

Lebih lanjut pada zaman VOC *(Vereenigde Oostindische Compagnie)*, Malang merupakan tempat strategis sebagai basis perlawanan seperti halnya perlawanan Trunojoyo (1674 - 1680) terhadap Mataram yang dibantu VOC. Menurut kisah, Trunojoyo tertangkap di Ngantang. Awal abad XIX ketika pemerintahan dipimpin oleh Gubernur Jenderal, Malang seperti halnya daerah-daerah di nusantara lainnya, dipimpin oleh Bupati. Bupati Malang I adalah Raden Tumenggung Notodiningrat I yang diangkat oleh pemerintah Hindia Belanda berdasarkan resolusi Gubernur Jenderal 9 Mei 1820 Nomor 8 Staatblad 1819 Nomor 16. Kabupaten Malang merupakan wilayah yang strategis pada masa pemerintahan kerajaan- kerajaan. Bukti-bukti yang lain,

seperti beberapa prasasti yang ditemukan menunjukkan daerah ini telah ada sejak abad VIII dalam bentuk Kerajaan Singhasari dan beberapa kerajaan kecil lainnya seperti Kerajaan Kanjuruhan seperti yang tertulis dalam Prasasti Dinoyo. Prasasti itu menyebutkan peresmian tempat suci pada hari Jum`at Legi tanggal 1 Margasirsa 682 Saka, yang bila diperhitungkan berdasarkan kalender kabisat jatuh pada tanggal 28 November 760 Masehi. Tanggal inilah yang dijadikan patokan hari jadi Kabupaten Malang. Sejak tahun 1984 di Pendopo Kabupaten Malang ditampilkan upacara Kerajaan Kanjuruhan, lengkap berpakaian adat zaman itu, sedangkan para hadirin dianjurkan berpakaian khas daerah Malang sebagaimana ditetapkan.

b. Batas Administratif

Kabupaten Malang adalah sebuah kawasan yang terletak pada bagian tengah selatan wilayah Propinsi Jawa Timur. Kabupaten Malang juga merupakan kabupaten terluas kedua di Propinsi Jawa Timur. Berbatasan dengan enamkabupaten dan Samudera Indonesia. Sebelah Utara-Timur, berbatasan dengan Kabupaten Pasuruan dan Probolinggo. Sebelah Timur, berbatasan dengan Kabupaten Lumajang. Sebelah Selatan, berbatasan dengan Samudera Indonesia. Sebelah Barat, berbatasan dengan Kabupaten Blitar. Sebelah Barat Utara, berbatasan dengan Kabupaten Kediri dan Mojokerto.

Gambar 4. Peta Kabupaten Malang
Sumber: http://www.malangkab.go.id/petakabupatenmalang/

Letak geografis dari Kabupaten Malang memiliki posisi yang cukup strategis. Hal ini ditandai dengan semakin ramainya jalur transportasi utara maupun selatan yang melalui Kabupaten Malang dari waktu ke waktu. Posisi koordinat Kabupaten Malang terletak antara 112^{o}17', 10,90" Bujur Timur dan 112^{o}57', 00,00" Bujur Timur dan antara 7^{o}44', 55,11" Lintang Selatan dan 8^{o}26', 35,45" Lintang Selatan. Kabupaten Malang memiliki luas wilayah sekitar 2.977,05 km^{2}. Secara administratif Kabupaten Malang terbagi menjadi 33 kecamatan yang terdiri atas 378 Desa dan 12 Kelurahan. Berikut disajikan pula luas wilayah setiap kecamatan di Kabupaten Malang:

Tabel 4. Luas Wilayah Menurut Kecamatan di Kabupaten Malang Tahun 2017

No	Kecamatan	Luas Wilayah (km^2)	Presentase (%)
1	Donomulyo	192,60	6,47
2	Kalipare	105,39	3,54
3	Pagak	90,08	3,03
4	Bantur	159,15	5,35
5	Gedangan	130,55	4,39
6	Sumbermanjing	239,49	8,04
7	Dampit	135,31	4,55
8	Tirtoyudo	141,96	4,77
9	Ampelgading	79,60	2,67
10	Poncokusumo	102,99	3,46
11	Wajak	94,56	3,18
12	Turen	63,90	2,15
13	Bululawang	49,36	1,66
14	Gondanglegi	79,74	2,68
15	Pagelaran	45,83	1,54
16	Kepanjen	46,25	1,55
17	Sumberpucung	35,90	1,21
18	Kromengan	38,63	1,30
19	Ngajum	60,12	2,02
20	Wonosari	48,53	1,63
21	Wagir	75,43	2,53
22	Pakisaji	38,41	1,29
23	Tajinan	40,11	1,35
24	Tumpang	72,09	2,42
25	Pakis	53,62	1,80
26	Jabung	135,89	4,56
27	Lawang	68,23	2,29
28	Singosari	118,51	3,98
29	Karangploso	58,74	1,97
30	Dau	41,96	1,41
31	Pujon	130,75	4,39
32	Ngantang	147,70	4,96
33	Kasembon	55,67	1,87
Jumlah		2977,05	100,00

Sumber: Kabupaten Malang dalam Angka, 2018

c. Demografi

Penduduk Kabupaten Malang adalah semua orang yang berdomisili di wilayah teritorial Kabupaten Malang. Jumlah penduduk Kabupaten Malang menurut hasil proyeksi penduduk tahun 2017 berjumlah 2.576.596 jiwa. Jumlah tersebut terdiri dari laki-laki 1.295.017 (50,26 persen) jiwa dan perempuan 1.281.579 (49,74 persen) jiwa. Adapun persebaran jumlah penduduk tahun 2017 berdasarkan luas kecamatan di Kabupaten Malang, dapat terlihat pada tabel di bawah ini :

Tabel 5. Luas Wilayah, Penduduk dan Kepadatan Penduduk Menurut Kecamatan diKabupaten Malang, 2017

No	Kecamatan	Luas Wilayah (Km^2)	Jumlah Penduduk (Jiwa)	Kepadatan Penduduk (Jiwa/Km^2)
1	Donomulyo	192,6	62627	325,17
2	Kalipare	105,39	60180	571,02
3	Pagak	90,08	45740	507,77
4	Bantur	159,15	68891	432,87
5	Gedangan	130,55	53132	406,99
6	Sumbermanjing	239,49	90275	346,95
7	Dampit	135,31	118921	878,88
8	Tirtoyudo	141,96	60876	428,86
9	Ampelgading	79,6	52426	658,62
10	Poncokusumo	102,99	92797	901,03
11	Wajak	94,56	81047	857,1
12	Turen	63,9	114698	1794,97
13	Bululawang	49,36	71924	1457,13
14	Gondanglegi	79,74	85546	1072,81
15	Pagelaran	45,83	67631	1475,7

No	Kecamatan	Luas Wilayah (Km^2)	Jumlah Penduduk (Jiwa)	Kepadatan Penduduk (Jiwa/Km^2)
16	Kepanjen	46,25	107955	2334,16
17	Sumberpucung	35,9	54418	1515,82
18	Kromengan	38,63	38187	988,53
19	Ngajum	60,12	49309	820,18
20	Wonosari	48,53	41361	852,28
21	Wagir	75,09	89450	1185,87
22	Pakisaji	38,41	90140	2346,79
23	Tajinan	40,11	54346	1354,92
24	Tumpang	72,09	75605	1048,76
25	Pakis	53,62	160763	2998,19
26	Jabung	135,89	74529	548,45
27	Lawang	68,23	111844	1639,22
28	Singosari	118,51	183415	1547,68
29	Karangploso	58,74	84822	1444,02
30	Dau	41,96	77860	1855,58
31	Pujon	130,75	68184	521,48
32	Ngantang	147,7	56418	381,98
33	Kasembon	55,67	31279	561,86
Kabupaten Malang		2977,05	2576596	865,49

Sumber: Kabupaten Malang dalam Angka, 2018

2. Gambaran Umum Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Malang

a. Sejarah Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Malang

Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Malang pada awalnya merupakan tugas dan funsgi Sub Bagian Produksi I dari Bagian Perekonomian Sekretariat Daerah Kabupaten Malang. Kemudian pada tahun 1995 terbentuk Bagian Lingkungan Hidup pada Sekretariat Daerag Kabupaten Malang. Pada tahun 2001 sampai 2004, sesuai dengan Peraturan

Daerah Kabupaten Malang Nomor 24 Tahun 2001 tentang Susunan Organisasi dan Tata Kerja Badan Pengendalian Dampak Lingkungan (Bapedalda). Lebih lanjut pada tahun 2004 sampai dengan 2008 Bapedalda

digabung dengan Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral menjadi Dinas Lingkungan Hidup, Energi dan Sumber Daya Mineral (LHESDM) Kabupaten Malang. Hal tersebut mengacu pada Keputusan Bupati Malang Nomor 99 Tahun 2004 tentang Susunan Organisasi dan Tata Kerja Dinas Lingkungan Hidup, Energi dan Sumber Daya Mineral (lh.malangkab.go.id, 07 Januari 2019).

Pada tahun 2008 sejalan dengan ditetapkannya Peraturan Pemerintah Nomor 8 Tahun 2005 tentang Pedoman Organisasi Pemerintah Daerah dan Peraturan Daerah Kabupaten Malang Nomor 1 Tahun 2008 tentang Organisasi Perangkat Daerah, maka Dinas Lingkungan Hidup, Energi dan Sumber Daya Mineral (LHESDM) dipecah kembali menjadi Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral, dan mulailah berdiri Dinas Lingkungan Hidup hingga saat ini.. Kondisi pelayanan sebelum adanya perubahan nomenklatur Perangkat Daerah yang baru, guna mendukung pelaksanaan seluruh tugas dan fungsi pada urusan pemerintahan di bidang lingkungan hidup masih terpecah pada beberapa perangkat daerah dengan nomenklatur berbeda. Perangkat daerah dimaksud adalah Badan Lingkungan Hidup (BLH) yang mempunyai tugas dan fungsi terutama pada terakit dengan tata lingkungan, pengelolaan limbah B3, pengendalian pencemaran dan kerusakan lingkungan, serta penaatan dan peningkatan kapasitas lingkungan hidup. Sedangkan pengelolaan sampah masih merupakan bagian tugas dan fungsi dari Dinas Cipta Karya dan Tata Ruang (DCKTR).

b. Tugas, Fungsi dan Struktur Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Malang

Dinas Lingkungan Hidup merupakan unsur pelaksana urusan pemerintahan bidang lingkungan hidup di Kabupaten Malang, sebagaimana amanat Peraturan Daerah Kabupaten Malang Nomor 9 Tahun 2016 tentang Pembentukan dan Susunan Perangkat Daerah yang ditindaklanjuti oleh Peraturan Bupati Nomor 57 Tahun 2016 tentang Kedudukan, Susunan Organisasi, Tugas dan Fungsi, serta Tata Kerja Dinas Lingkungan Hidup.

Tugas dari Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Malang meliputi :

1) Melaksanakan urusan Pemerintahan Daerah dalam penyusunan dan pelaksanaan kebijakan daerah bidang lingkungan hidup;
2) Melaksanakan tugas-tugas lain yang diberikan oleh Bupati sesuai dengan bidang tugasnya.

Untuk melaksanakan tugas sebagaimana diatas, maka Dinas Lingkungan Hidup mempunyai fungsi :

1) Pengumpulan, pengelolaan dan pengendalian data berbentuk *data base* serta analisa data untuk menyusun program kegiatan;
2) Perencanaan strategis pada Dinas Lingkungan Hidup;
3) Perumusan kebijakan teknis urusan pemerintahan bidang lingkungan hidup;
4) Penyelenggaraan urusan pemerintahan dan pelayanan umum bidang lingkungan hidup;

5) Pelaksanaan tata lingkungan, pengelolaan sampah dan limbah B3 (Bahan Berbahaya dan Beracun), pengendalian pencemaran dan kerusakan lingkungan hidup, serta penaatan dan peningkatan kapasitas lingkungan hidup;
6) Evaluasi dan pelaporan penyelenggaraan urusan pemerintahan bidang lingkungan hidup;
7) Pelaksanaan Standar Pelayanan Minimal (SPM) yang wajib dilaksanakan dalam urusan lingkungan hidup;
8) Penyelenggaraan urusan kesekretariatan pada Dinas Lingkungan Hidup;
9) Pembinaan UPT dalam lingkup tugasnya;
10) Pengkoordinasian, integrasi dan sinkronisasi kegiatan bidang lingkungan hidup di lingkup Pemerintah Daerah;
11) Pembinaan dan pelaksanaan kerjasama dengan masyarakat, lembaga pemerintah dan lembaga lainnya;
12) Pelaksanaan peraturan perundang-undangan bidang lingkungan hidup.

Struktur organisasi Dinas Lingkungan Hidup terdiri dari :

a) Kepala Dinas
b) Sekretaris, meliputi :
    - Sub bagian Umum dan Kepegawaian
    - Sub Bagian Keuangan
    - Sub Bagian Perencanaan, Evaluasi dan Pelaporan

c) Bidang Tata Lingkungan, terdiri dari :

- Seksi Kajian Strategis Lingkungan
- Seksi Kajian Dampak Lingkungan
- Seksi Pemeliharaan

d) Bidang Pengelolaan Sampah dan Limbah B3, terdiri dari :

- Seksi Pengurangan Sampah
- Seksi Penanganan Sampah
- Seksi Penanganan Limbah B3

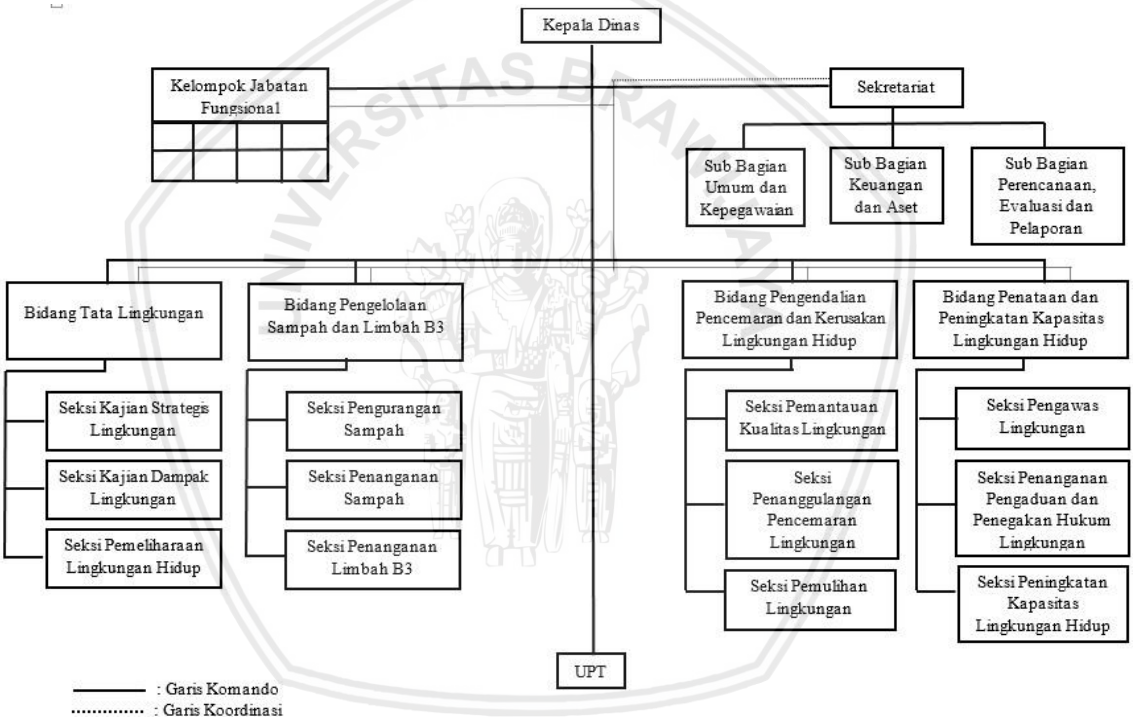
e) Bidang Pengendalian Pencemaran dan Kerusakan Lingkungan, meliputi :

- Seksi Pemantauan Kualitas Lingkungan
- Seksi Penanggulangan Pencemaran Lingkungan
- Seksi Pemulihan Lingkungan

f) Bidang Penaatan dan Peningkatan Kapasitas Lingkungan Hidup, meliputi :

- Seksi Pengawasan Lingkungan
- Seksi Penanganan Pengaduan dan Penegakan Hukum Lingkungan
- Seksi Peningkatan Kapasitas Lingkungan Hidup

Struktur Organisasi Dinas Lingkungan Hidup Struktur organisasi tersebut diatas juga akan didukung oleh Kelompok Jabatan Fungsional dan Unit Pelaksana Teknis (UPT) yang akan mempunyai tugas melaksanakan kegiatan operasional dan/atau teknis penunjang dalam penanganan sampah dan laboratorium lingkungan. Struktur Organisasi Dinas Lingkungan Hidup secara lebih jelas adalah sebagai berikut :



Gambar 5. Struktur Organisasi Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Malang

Sumber : Rencana Strategis Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Malang, 2017

Dalam pelaksanaan tugas dan fungsinya Dinas Lingkungan Hidup dibantu oleh:

a) Sekretariat yang mempunyai tugas :

1) Melaksanakan koordinasi perencanaan, evaluasi dan pelaporan program Dinas Lingkungan Hidup, pengelolaan urusan kepegawaian, urusan umum yang meliputi kegiatan suratmenyurat, penggandaan, perlengkapan, rumah tangga, hubungan masyarakat, urusan keuangan;
2) Melaksanakan tugas-tugas lain yang diberikan oleh Kepala Dinas sesuai dengan bidang tugasnya.

Sekretariat mempunyai fungsi :

1) Perencanaan kegiatan kesekretariatan;
2) Pengelola urusan administrasi kepegawaian, kesejahteraan dan pendidikan pelatihan pegawai;
3) Pengelolaan urusan rumah tangga, keprotokolan dan hubungan masyarakat;
4) Penyelenggaraan pengelolaan administrasi keuangan dan kekayaan daerah;
5) Penyelenggaraan kegiatan surat-menyurat, pengetikan, penggandaan, kearsipan; pengelolaan administrasi perlengkapan dan mengurus pemeliharaan, kebersihan dan keamanan kantor;
6) Pengkoordinasian dan penyusunan rencana pembangunan, evaluasi dan pelaporan.

b) Bidang Tata Lingkungan yang mempunyai tugas :

1) Merumuskan dan melaksanakan kebijakan di bidang tata lingkungan;
2) Melaksanakan tugas-tugas lain yang diberikan oleh Kepala Dinas sesuai dengan bidang tugasnya.

Bidang Tata Lingkungan, melaksanakan fungsi:

1) Inventarisasi data dan informasi sumberdaya alam;
2) Penyusunan dokumen Rencana Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (RPPLH);
3) Koordinasi dan sinkronisasi pemuatan RPPLH dalam Rencana Pembangunan Jangka Panjang (RPJP) dan Rencana Pembangunan Jangka Menengah (RPJM);
4) Pemantauan dan evaluasi pelaksanaan RPPLH;
5) Penentuan daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup;
6) Koordinasi penyusunan tata ruang yang berbasis daya dukung dan daya tampung lingkungan;
7) Penyusunan instrumen ekonomi lingkungan hidup (Produk Domestik Bruto dan& Produk Domestik Regional Bruto hijau, mekanisme insentif disinsentif, pendanaan lingkungan hidup);
8) Sinkronisasi RPPLH Nasional, Pulau/Kepulauan dan Ekoregion;
9) Penyusunan Neraca Sumber Daya Alam (NSDA) dan Lingkungan Hidup;

10) Penyusunan Status Lingkungan Hidup Daerah;
11) Penyusunan Indeks Kualitas Lingkungan Hidup;
12) Sosialisasi kepada pemangku kepentingan tentang RPPLH;
13) Penyusunan Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS);
14) Pengesahan Kajian Lingkungan Hidup Strategis;
15) Fasilitasi keterlibatan masyarakat dalam pelaksanaan KLHS;
16) Fasilitasi pembinaan penyelenggaraan KLHS;
17) Pemantauan dan evaluasi KLHS;
18) Koordinasi penyusunan instrumen pencegahan pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup (Analisis Mengenai Dampak Lingkungan (AMDAL), Upaya Pengelolaan Lingkungan dan Upaya Pemantauan Lingkungan (UKL-UPL), izin lingkungan, Audit Lingkungan Hidup, Analisis resiko Lingkungan Hidup);
19) Penilaian terhadap dokumen lingkungan (AMDAL dan UKL/UPL);
20) Penyusunan tim kajian dokumen lingkungan hidup yang transparan (komisi penilai, tim pakar dan konsultan);
21) Pelaksanaan proses izin lingkungan;
22) Pelaksanaan perlindungan sumber daya alam;
23) Pelaksanaan pengawetan sumber daya alam;
24) Pelaksanaan pemanfaatan secara lestari sumber daya alam;
25) Pelaksanaan pencadangan sumber daya alam;

26) Pelaksanaan upaya mitigasi dan adaptasi perubahan iklim;
27) Pelaksanaan inventarisasi Gas Rumah Kaca (GRK) dan penyusunan profil emisi GRK;
28) Perencanaan konservasi keanekaragaman hayati;
29) Penetapan kebijakan dan pelaksanaan konservasi, pemanfaatan berkelanjutan, dan pengendalian kerusakan keanekaragaman hayati;
30) Pemantauan dan pengawasan pelaksanaan konservasi keanekaragaman hayati;
31) Penyelesaian konflik dalam pemanfaatan keanekaragaman hayati; dan
32) Pengembangan sistem informasi dan pengelolaan database keanekaragaman hayati.

c) Bidang Pengelolaan Sampah dan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) yang mempunyai tugas:
1) Merumuskan dan melaksanakan kebijakan di bidang pengelolaan sampah dan limbah B3;
2) Melaksanakan tugas-tugas lain yang diberikan oleh Kepala Dinas sesuai dengan bidang tugasnya.

Bidang Pengelolaan Sampah dan Limbah B3, melaksanakan fungsi:

1) Penyusunan informasi pengelolaan sampah tingkat kabupaten/kota;
2) Penetapan target pengurangan sampah dan prioritas jenis sampah
   untuk setiap kurun waktu tertentu;
3) Perumusan kebijakan pengurangan sampah;
4) Pembinaan pembatasan timbunan sampah kepada produsen/industri;
5) Pembinaan penggunaan bahan baku produksi dan kemasan yang mampu diurai oleh proses alam;
6) Pembinaan pendaur ulangan sampah;
7) Penyediaan fasilitas pendaur ulangan sampah;
8) Pembinaan pemanfaatan kembali sampah dari produk dan kemasan produk;
9) Perumusan kebijakan penanganan sampah di kabupaten/kota;
10) Koordinasi pemilahan, pengumpulan, pengangkutan dan pemrosesan akhir sampah;
11) Penyediaan sarana dan prasarana penanganan sampah;
12) Pemungutan retribusi atas jasa layanan pengelolaan sampah;
13) Penetapan lokasi tempat Tempat Penampungan Sementara (TPS), Tempat Pengolahan Sampah Terpadu (TPST) dan Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) sampah;

14) Pengawasan terhadap tempat pemrosesan akhir dengan sistem pembuangan *open dumping*;
15) Penyusunan dan pelaksanaan sistem tanggap darurat pengelolaan sampah;
16) Pemberian kompensasi dampak negatif kegiatan pemrosesan akhir sampah;
17) Pelaksanaan kerjasama dengan kabupaten/kota lain dan kemitraan dengan badan usaha pengelola sampah dalam menyelenggarakan pengelolaan sampah;
18) Pengembangan investasi dalam usaha pengelolaan sampah;
19) Penyusunan kebijakan perizinan pengolahan sampah, pengangkutan sampah dan pemrosesan akhir sampah yang diselenggarakan oleh swasta;
20) Pelaksanaan perizinan pengolahan sampah, pengangkutan sampah dan pemrosesan akhir sampah yang diselenggarakan oleh swasta;
21) Perumusan kebijakan pembinaan dan pengawasan kinerja pengelolaan sampah yang dilaksanakan oleh pihak lain (badan usaha);
22) Pelaksanaan pembinaan dan pengawasan kinerja pengelolaan sampah yang dilaksanakan oleh pihak lain (badan usaha);

23) Perumusan penyusunan kebijakan perizinan penyimpanan sementara limbah B3 (pengajuan, perpanjangan, perubahan dan pencabutan) dalam satu daerah Kabupaten/Kota;
24) Pelaksanaan perizinan penyimpanan sementara limbah B3 dalam satu daerah Kabupaten/Kota;
25) Pelaksanaan pemantauan dan pengawasan penyimpanan sementara limbah B3 dalam satu daerah Kabupaten/Kota;
26) Penyusunan kebijakan perizinan pengumpulan dan pengangkutan limbah B3 (pengajuan, perpanjangan, perubahan dan pencabutan) dalam satu daerah Kabupaten/Kota;
27) Pelaksanaan perizinan bagi pengumpul limbah B3;
28) Pelaksanaan perizinan pengangkutan Limbah B3 menggunakan alat angkut roda 3 (tiga) dilakukan dalam satu daerah Kabupaten/Kota;
29) Pelaksanaan perizinan Penimbunan Limbah B3 dilakukan dalam satu daerah Kabupaten/Kota;
30) Pelaksanaan perizinan penguburan limbah B3 medis; dan
31) Pemantauan dan pengawasan terhadap pengolahan, pemanfaatan, pengangkutan dan penimbunan limbah B3.

d) Bidang Pengendalian Pencemaran dan Kerusakan Lingkungan Hidup yang mempunyai tugas :

1) Merumuskan dan melaksanakan kebijakan di bidang pengendalian pencemaran dan kerusakan lingkungan hidup;
2) Melaksanakan tugas-tugas lain yang diberikan oleh Kepala Dinas sesuai dengan bidang tugasnya.

Bidang Pengendalian Pencemaran dan Kerusakan Lingkungan Hidup, melaksanakan fungsi:

1) Pelaksanaan pemantauan kualitas air;
2) Pelaksanaan pemantauan kualitas udara;
3) Pelaksanaan pemantauan kualitas tanah;
4) Pelaksanaan pemantauan kualitas pesisir dan laut;
5) Penentuan baku mutu lingkungan;
6) Penyiapan sarana dan prasarana pemantauan lingkungan (laboratorium lingkungan);
7) Pelaksanaan pemantauan sumber pencemar institusi dan non institusi;
8) Pelaksanaan penanggulangan pencemaran (pemberian informasi, pengisolasian serta penghentian) sumber pencemar institusi dan non institusi;
9) Pelaksanaan pemulihan pencemaran (pembersihan, remidiasi, rehabilitasi dan restorasi) sumber pencemar institusi dan non institusi;

10) Penentuan baku mutu sumber pencemar;
11) Pengembangan sistem informasi kondisi, potensi dampak dan pemberian peringatan akan pencemaran atau kerusakan lingkungan hidup kepada masyarakat;
12) Penyusunan kebijakan pembinaan terhadap sumber pencemar institusi dan non institusi;
13) Pelaksanaan pembinaan terhadap sumber pencemar institusi dan non institusi;
14) Pelaksanaan pembinaan tindaklanjut rekomendasi hasil evaluasi sumber pencemar institusi dan non institusi;
15) Penentuan kriteria baku kerusakan lingkungan;
16) Pelaksanaan pemantauan kerusakan lingkungan;
17) Pelaksanaan penanggulangan (pemberian informasi, pengisolasian serta penghentian) kerusakan lingkungan; dan
18) Pelaksanaan pemulihan (pembersihan, remediasi, rehabilitasi dan restorasi) kerusakan lingkungan

e. Bidang Penegakan Hukum dan Peningkatan Kapasitas Lingkungan Hidupyang mempunyai tugas :
1) Merumuskan dan melaksanakan kebijakan di bidang penegakan hukum dan peningkatan kapasitas lingkungan hidup;
2) Melaksanakan tugas-tugas lain yang diberikan oleh Kepala Dinas sesuai dengan bidang tugasnya.

Bidang Penegakan Hukum dan Peningkatan Kapasitas Lingkungan Hidup, melaksanakan fungsi:

1) Penyusunan kebijakan tentang tata cara pelayan pengaduan dan penyelesaian pengaduan masyarakat;
2) Fasilitasi penerimaan pengaduan atas usaha atau kegiatan yang tidak sesuai dengan izin Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup;
3) Pelaksanaan penelaahan dan verifikasi atas pengaduan;
4) Penyusunan rekomendasi tindaklanjut hasil verifikasi pengaduan;
5) Pelaksanaan bimbingan teknis, monitoring dan pelaporan atas hasil tindak lanjut pengaduan;
6) Penyelesaian sengketa lingkungan baik di luar pengadilan maupun melalui pengadilan;
7) Sosialisasi tata cara pengaduan;
8) Pengembangan sistem informasi penerimaan pengaduan masyarakat atas usaha atau kegiatan yang tidak sesuai dengan izin Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup;
9) Penyusunan kebijakan pengawasan terhadap usaha dan atau kegiatan yang memiliki izin lingkungan dan izin perlindungan dan pengelolaan lingkungan;
10) Pelaksanaan pengawasan terhadap penerima izin lingkungan dan izin perlindungan dan pengelolaan lingkungan;

11) Pelaksanaan pengawasan tindaklanjut rekomendasi hasil evaluasi penerima izin lingkungan dan izin perlindungan dan pengelolaan lingkungan;
12) Pembinaan dan pengawasan terhadap Petugas Pengawas Lingkungan Hidup Daerah;
13) Pembentukan tim koordinasi dan monitoring penegakan hukum lingkungan;
14) Pelaksanaan penegakan hukum atas pelanggaran Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup;
15) Pelaksanaan penyidikan perkara pelanggaran lingkungan hidup;
16) Penanganan barang bukti dan penanganan hukum pidana secara terpadu;
17) Penyusunan kebijakan pengakuan keberadaan masyarakat hukum adat, kearifan lokal atau pengetahuan tradisional dan hak kearifan lokal atau pengetahuan tradisional dan hak Masyarakat Hukum Adat (MHA) terkait dengan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup;
18) Identifikasi, verifikasi dan validasi serta penetapan pengakuan keberadanaan keberadaan masyarakat hukum adat, kearifan lokal atau pengetahuan tradisional dan hak kearifan lokal atau pengetahuan tradisional dan hak MHA terkait dengan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup;

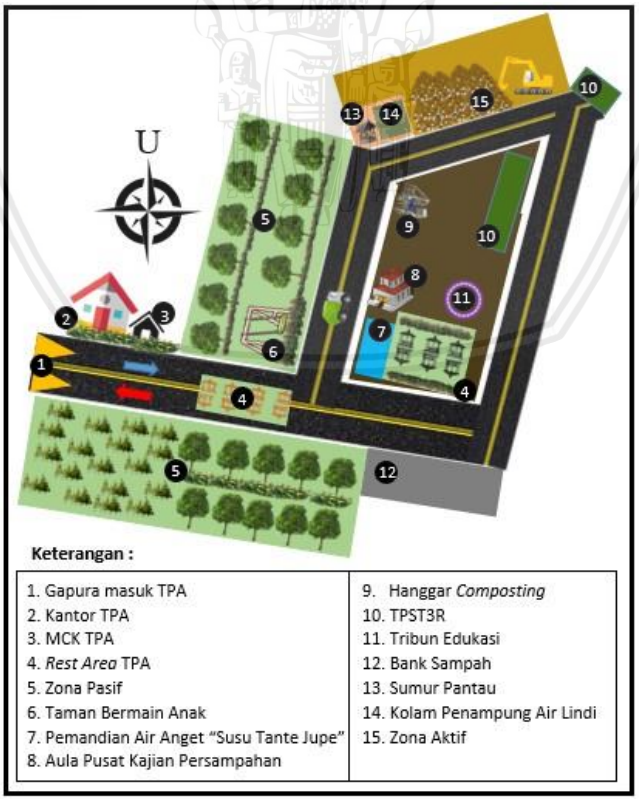
19) Penetapan tanah ulayat yang merupakan keberadaan MHA, kearifan lokal atau pengetahuan tradisional dan hak kearifan lokal atau pengetahuan tradisional dan hak MHA terkait dengan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup;
20) Pelaksanaan komunikasi dialogis dengan MHA;
21) Pembentukan panitia pengakuan masyarakat hukum adat;
22) Penyusunan data dan informasi profil MHA, kearifan lokal atau pengetahuan tradisional terkait Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup;
23) Penyusunan kebijakan peningkatan kapasitas MHA, kearifan lokal atau pengetahuan tradisional terkait PPLH;
24) Penyelenggaraan pendidikan dan pelatihan, pengembangan dan pendampingan terhadap MHA, kearifan lokal atau pengetahuan tradisional terkait Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (PPLH);
25) Pelaksanaan fasilitasi kerjasama dan pemberdayaan MHA, kearifan lokal atau pengetahuan tradisional terkait PPLH;
26) Penyiapan model peningkatan kapasitas dan peningkatan kerjasama MHA, kearifan lokal atau pengetahuan tradisional terkait PPLH;
27) Penyiapan sarana dan prasarana peningkatan kapasitas dan peningkatan kerjasama MHA, kearifan lokal atau pengetahuan tradisional terkait PPLH;

28) Pengembangan materi diklat dan penyuluhan Lingkungan Hidup;
29) Pengembangan metode diklat dan penyuluhan Lingkungan Hidup;
30) Pelaksanaan diklat dan penyuluhan Lingkungan Hidup;
31) Peningkatan kapasitas instruktur dan penyuluh Lingkungan Hidup;
32) Pengembangan kelembagaan kelompok masyarakat peduli Lingkungan Hidup;
33) Pelaksanaan identifikasi kebutuhan diklat dan penyuluhan;
34) Penyiapan sarana dan prasarana diklat dan penyuluhan Lingkungan Hidup;
35) Pengembangan jenis penghargaan Lingkungan Hidup;
36) Penyusunan kebijakan tata cara pemberian penghargaan Lingkungan Hidup;
37) Pelaksanaan penilaian dan pemberian penghargaan;
38) Pembentukan tim penilai penghargaan yang kompeten; dan
39) Dukungan program pemberian penghargaan tingkat provinsi dan nasional.

3. Gambaran Umum Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) Talangagung

a. Profil Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) Talangagung

Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) Talangagung adalah TPA yang memberikan fasilitas pelayanan persampahan untuk masyarakat sesuai dengan Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah dan Peraturan Daerah Kabupaten Malang Nomor 2 Tahun 2018 tentang Pengelolaan Sampah. TPA Talangagung juga dikelola sebagai kawasan wisata edukasi melalui pembelajaran dan pemanfaatan gas metan sebagai sumber energi terbarukan. Disisi lain, TPA Talangagung juga menyediakan fasilitas pengelolaan sampah dalam bentuk daur ulang sampah plastik agar memiliki niai guna dan nilai ekonomis lebih tinggi.



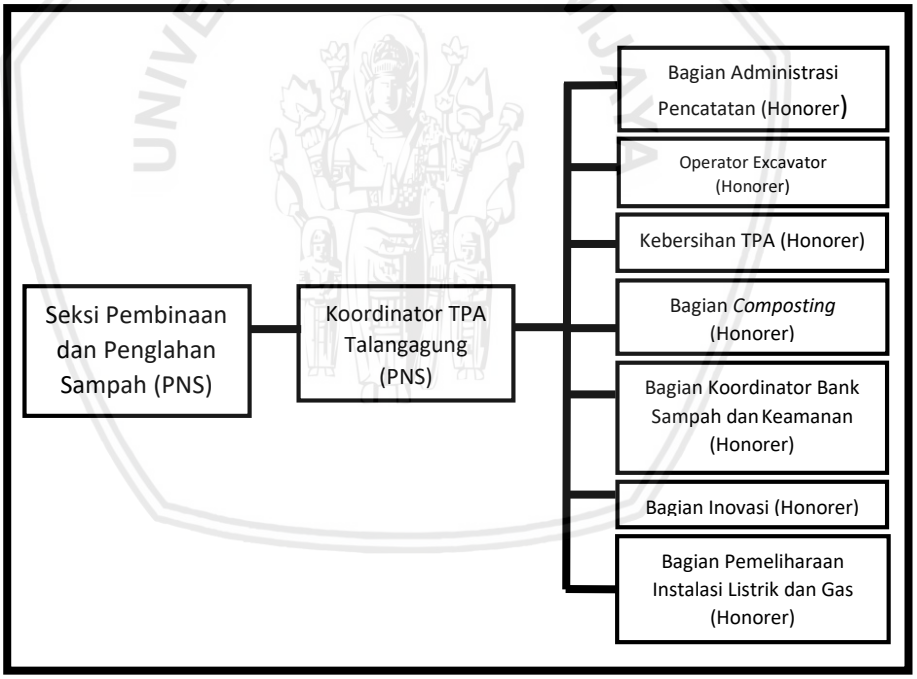
Gambar 6. Denah TPA Talangagung
Sumber: Data Olahan Peneliti, 2019

TPA Talangagung memiliki luas 2,5 ha dan berlokasi di Desa Talangagung, Kecamatan Kepanjen, Kabupaten Malang merupakan tempat pengelolaan sampah terpadu yang telah memilah sampah organik dan sampah non organik lalu ditimbun menggunakan tanah. Setiap harinya TPA ini mendapat kiriman sampah sebanyak 200 m^3. (lh.malangkab.go.id, 07 Januari 2019). TPA Talangagung juga dilengkapi dengan pengolahan air lindi dan air hasil limbah ke lingkungan dengan kondisi baik sehingga tidak mencemari lapisan tanah.

TPA Talangagung merupakan tempat pemrosesan sampah yang ramah lingkungan, hal ini dapat terlihat bahwa timbulan sampah menghasilkan air lindi yang memiliki berbagai manfaat. Air lindi merupakan hasil degradasi dari sampah dan dapat menimbulkan pencemaran apabila tidak diolah terlebih dahulu sebeum dibuang ke lingkungan. Air lindi mengandung gas metan yang berbahaya bagi lingkungan, selain itu juga berkontribusi terhadap terjadinya pemanasan global. Oleh karena itu, terdapat sistem pengendalian gas metan dan sistem pemanfaatan gas metan melalui teknologi pengolahan sampah dengan sistem *sanitary landfill*. Beberapa manfaat lain dari air lindi yaitu sebagai pengganti pembangkit tenaga listrik, dan penyubur tanaman. (lh.malangkab.go.id, 07 Januari 2019).

b. Struktur Organisasi Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) Talangagung

Kelembagaan pengelolaan TPA Talangagung mempunyai struktur organisasi sederhana dengan fungsi-fungsi dasar yang memang diperlukan. Saat ini, jumlah personil di TPA Talangagung dalah 15 orang yang terdiri dari pemegang jabatan, tenaga teknisi, tenaga kebersihan, dan tenaga keamanan. Adapun struktur organisasi sebagaimana dimaksud diatas dapat dijelaskan melalui gambar sebagai berikut.



Gambar 7. Struktur Organisasi TPA Talangagung
Sumber: TPA Talangagung, 2018

c. Strategi dan Rencana Aksi

Pengembangan TPA Talangagung menjadi sebuah wisata edukasi merupakan sebuah solusi yang dipilih untuk mengatasi tantangan pengelolaan TPA sampah di Kabupaten Malang. Dalam pelaksanaannya, strategi yang digunakan adalah:

1) Perubahan pengoperasian TPA dari terbuka menjai lahan urug terkendali;
2) Pengurangan sampah disumber sampah utama dengan menerapkan 3R (*Recycle, Reduse, Reuse)*;
3) Memberikan manfaat peningkatan ekonomi ,asyarakat sekitar dari sumber energi baru terbarukan (gas metan), untuk mendapatkan dukungan masyarakat; dan
4) Menjadikan area TPA sampah menjadi area hijau dan asri yang dilengkapi berbagai fasilitas untuk masyarakat berdiskusi atau sekedar bersantai di area TPA.

Rencana aksi untuk melaksanakan strategi praktik cerdas TPA Wisata Edukasi Talangagung sebagai berikut

1) Melaksanakan perencanaan dengan membuat *Detailed Enginering Design* (DED) TPA sampah dengan dukungan studi lingkungan berupa Upaya Pengolaan Lingkungan (UKL) atau Upayaa Pemantauan Lingkungan (UPL) dan juga penyiapan *Standard Operating Prosedures* (SOP) Pengelolaan Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) sampah.

2) Melaksanakan TPS 3R untuk mengurangi volume sampah ke TPA
3) Mengelola air tindi dengaan cara manyalurkan melalui pipa berlubang (*perforated*) yang dipasang secara hoizontal ke Italasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) untuk dinetrlkan dan diresirkulasi ke sel TPA yang dimaksudkan untuk menjaga kelembaban samapah dalam proses fermentasi anacrob.
4) Mendesain sistem jaringan penangkap gas metan dengan menggunakan pipa ventilasi yang dipasang secara vertikal serta menghubungkan ppa-pipa tersebut dalam satu jaringan.
5) Membuat sisitem pemurnian serta pencatatan gas metan yang akan dimanfaatkan.
6) Membuat berbagai prototipe model teknologi tepat guna untuk pemaanfaatan gas metan sebagai sumber energi baru terbarukan.
7) Membuat sistem jaringan transmisi dan distribusi untuk menyalurkan gas metan ke masyarakt sekitar TPA untuk dimanfaatkan sebagai sumber energi baru terbarukan.
8) Memberikan pelatin kepada masyarakat sekitar, tentang bagaimana aspek keamanan dan keselamatan pemanfaatan gas metan.
9) Memfasilitasi pembetukan kelompok swadaya masyarakat (KSM) yang berfungsi sebaai forum pengguna gas metan.

B. Penyajian Data

1. Penerapan Program Inovasi Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Malang dalam Pengelolaan Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) Talangagung sebagai Kawasan Wisata Edukasi Berdasar pada Rencana Kerja Tahun 2018

Inovasi daerah dilaksanakan sebagai salah satu upaya mencari jalan keluar suatu masalah dan meningkatkan pelayanan sektor publik kepada masyarakat. Tujuan dari penerapan inovasi oleh daerah adalah menghasilkan pelayanan yang efektif dan efisien, sehingga tercipta kondisi yang lebih baik dari sebelumnya. Inovasi di era otonomi daerah ini diharapkan mampu menciptakan daerah-daerah yang berdaya saing melalui proses kreatif dan bermanfaat bagi masyarakat guna mendukung tercapainya pemerataan pembangunan.

Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Malang sebagai salah satu organisasi perangkat daerah yang mencoba melakukan inovasi bidang persampahan. Berangkat dari kenyataan bahwa setiap individu selalu menghasilkan sampah setiap hari yang membutuhkan upaya dalam penanganan dan pengelolaan masyarakat, serta peran serta masyarakat dalam pengurangan sampah. Hal tersebut ditujukan agar sampah tidak memiliki dampak buruk dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Malang selaku pihak yang menangani masalah perampahan mencoba menerapkan inovasi dengan menjadikan Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) Talangagung sebagai wisata edukasi. Hal ini

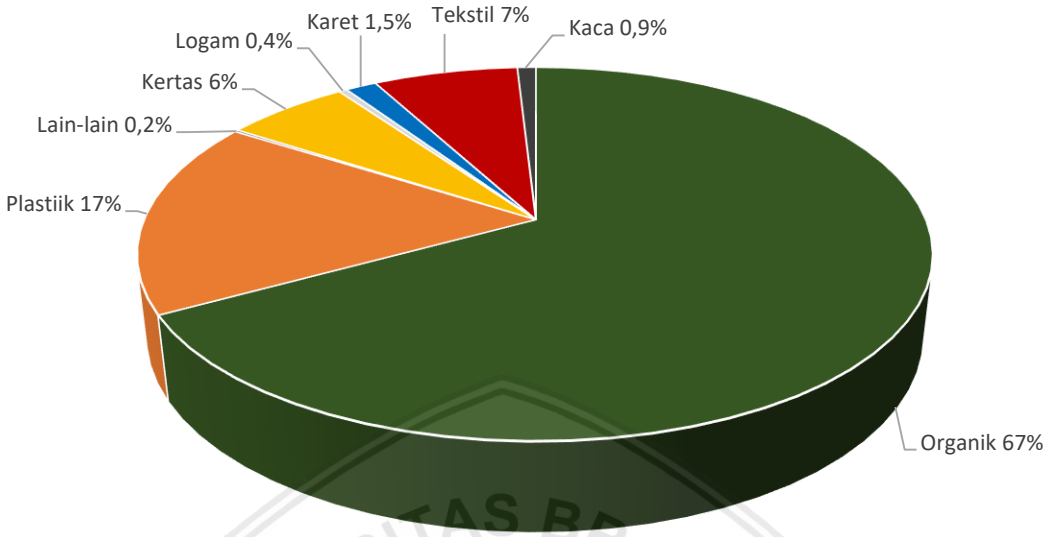
dilakukan sebagai upaya merubah cara pandang masyarakat terhadap TPA yang identik dengan lingkungan kotor, bau, tidak layak dikunjungi, dan hanya berisi tumpukan sampah tidak memiliki manfaat lagi. Transformasi TPA Talangagung menjadi fasilitas wisata edukasi yaitu dengan mengajak masyarakat belajar memilah sampah dan mengedukasi pengunjung tentang inovasi TPA yang menghasilkan energi terbarukan dari sampah, yaitu berupa pemanfaatan gas metan sebagai pengganti gas LPG (*Liquified Petroleum Gas*), serta menjadi energi listrik.

Lebih lanjut terkait peraturan yang menjadi dasar dalam pengelolaan sampah di Kabupaten Malang khususnya di TPA Talangagung bersumber dari beberapa peraturan yang saling terkait dari pusat maupun daerah, yang terdiri atas: i) Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008 Tentang Pengelolaan Sampah; ii) Peraturan Daerah Kabupaten Malang Nomor 02 Tahun 2018 Tentang Pengelolaan Sampah; iii) Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah Kabupaten Malang Tahun 2016-2021, khususnya yang tercantum pada misi 7 "Memperkokoh kesadaran dan perilaku masyarakat dalam menjaga kelestarian lingkungan hidup", iv) Rencana Strategis Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Malang Tahun 2016-2021; dan v) Rencana Kerja Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Malang Tahun 2018. Inovasi pengelolaan TPA Talangagung sebagai kawasan wisata edukasi dilaksanakan berdasar program yang tercantum pada Rencana Kerja Tahun 2018 Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Malang, sebagai berikut:

a. Penanganan dan Pengelolaan Sampah

Suatu organisasi sektor publik dalam menjalankan tugas, pokok, dan fungsinya selalu didasari oleh sebuah peraturan untuk mencapai sasaran yang telah ditetapkan. Begitu pula mengenai peraturan inovasi daerah telah diamanatkan dalam Peraturan Bersama Menteri Negara Riset dan Teknologi Republik Indonesia dan Menteri dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 03 Tahun 2012 dan Nomor 36 Tahun 2012 Tentang Penguatan Sistem Inovasi Daerah. Peraturan tersebut diharapkan dapat mendorong daerah untuk menguatkan sistem inovasi sebagai upaya pengembangan potensi dan/atau penyelesaian permasalahan di daerah.

Salah satu masalah umum yang dihadapi setiap daerah yaitu terkait penanganan dan pengelolaan sampah khususnya di Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) sebagai tempat untuk memproses dan mengembalikan sampah ke lingkungan. Didasari oleh kondisi jumlah volume sampah yang semakin meningkat dan jenis sampah yang semakin bervariasi, Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008 Tentang Pengelolaan Sampah menjadi dasar kebijakan yang mengamanatkan kepada daerah untuk secara konsisten mampu melaksanakan penanganan dan pengelolaan sampah tanpa merusak lingkungan.



Gambar 8. Komposisi Sampah Kabupaten Malang 2018
Sumber: Paparan Kebijakan Pengelolaan Sampah Kabupaten Malang, 2018

Hal tersebut diatas dilengkapi dengan penjelasan yang disampaikan oleh Bapak Mustofan S.Sos selaku Kepala Seksi Penanganan Sampah Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Malang yang menyatakan bahwa:

> "Jumlah sampah di Kabupaten Malang itu banyak, komposisinya sekitar 60% organik dan 40% anorganik. Ditambah lagi kebiasaan masyarakat dalam menangani sampah masih mengandalkan kemampuan alam mereduksi sampah sehingga dampat memperburuk kondisi pengelolaan sampah. Ya dari sini kami pemerintah daerah melakukan inovasi yang tujuannya mampu memperbaiki pengelolaan dan penanganan sampah di Kabupaten Malang. (Wawancara pada 09 Januari 2019 di Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Malang).

Lebih lanjut Bapak Suntono, SE., MM selaku Kepala Seksi Pengurangan Sampah Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Malang menjelaskan mengenai inovasi yang telah dilakukan oleh Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Malang di bidang persampahan, yaitu:

> "TPA Talangagung mulai dikembangkan sejak tahun 2009, kalau TPA ini sendiri ada sejak tahun 1997. Sejak adanya Undang-Undang 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah, lalu ditindaklanjuti dengan dikeluarkan Perda Nomor 10 Tahun 2012 yang sekarang sudah diperbarui dengan adanya Perda Nomor 2 Tahun 2018 Tentang Pengelolaan Sampah yang tujuannya agar TPA Talangagung dapat memenuhi ketentuan Undnag-Undangg sekaligus memberikan manfaat bagi masyarakat disekitarnya. Kalau wisata edukasinya sendiri dulu kami belum berpikir kesitu, yang kami pikirkan dulu itu dari peraturan yang ada melarang *open dumping* dan minimal menggunakan *controlled landfill*. Kan kalau *open dumping* itu kan timbunan sampah terbuka yang jadi sarang berbagai penyakit, terus juga jadi banyak tikus, lalat, kecoa, dan nyamuk. Belum lagi air lindi yang dihasilkan dari sampah organik dan air hujan yang meresap ke sampah itu berbahaya, kalau asuk dan meresap ke tanah jadi tercemar. Satu hal yang pokok ya gangguan estetika dan bau tak sedap dari sampah, sehingga masyarakat sekitar TPA keberatan dan mengajukan protes." (Wawancara pada 08 Januari 2019 di Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Malang).

Lebih lanjut Bapak M. Rosul Kadarisman selaku Staff Penanganan Sampah Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Malang menjelaskan mengenai latar belakang pemilihan TPA Talangagung sebagai tempat pertama yang melaksanakan inovasi bidang persampahan, yaitu:

> "TPA Talangagung itu mengalami penolakan oleh masyarakat disekitarnya, alasannya ya karena menimbulkan bau dan banyak lalat. Jadi truck sampah yang mau masuk tidak bisa karena akses jalan ditutup oleh warga disana. Apalagi sejak ditetapkannya Kepanjen sebagai Ibukota Kabupaten Malang berdasar Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pemindahan Ibu Kota Kabupaten Malang Dari Wilayah Kota Malang Ke Wilayah Kecamatan Kepanjen membuat TPA Talangagung yang semula di pinggir kota menjadi di pusat kota. Dari situ kami mencoba melakukan terobosan bagaimana agar keberadaan TPA diterima masyarakat dan mampu menjaga citra Kepanjen agar tetap bersih sebagai Ibukota Kabupaten." (Wawancara pada 08 Januari 2019 di Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Malang).

TPA Talangagung telah beroperasi sejak tahun 1997, dan mulai melakukan inovasi pada tahun 2009 setelah keluarnya Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008 Tentang Pengeloaan Sampah melalui Undang-Undang tersebut menjadi

peraturan yang mendasari perubahan sistem pengelolaan sampah di TPA Talangagung dari *open dumping* (terbuka) menjadi *controlled landfill* (lahan urug terkendali). Sebagai reaksi tindak lanjut dari kebijakan pemerintah pusat, maka Kabuapeaten Malang mengeluarkan Peraturan Daerah Nomor 10 Tahun 2012 Tentang Pengelolaan Sampah dan telah diperbarui melalui Peraturan Daerah Nomor 2 Tahun 2018 Tentang Pengelolaan Sampah. Tujuan diterapkan inovasi di TPA Talangagung yaitu sebagai upaya pemerintah daerah dalam menaati Undang-Undang sekaligus memberikan manfaat bagi masyarakat di sekitarnya. Inovasi pertama yaitu dengan memanfaatkan gas metan yang dihasilkan oleh sampah, khususnya sampah organik agar bermanfaat bagi masyarakat dan tidak mencemari lingkungan.

Penanganan dan pengelolaan sampah pada TPA Talangagung dilaksanakan melalui pengembangan teknologi persampahan yaitu pemanfaatan gas metan melalui teknologi sederhana sebagai dasar yang menjadikan TPA Talangagung sebagai TPA wisata edukasi. Inovasi di TPA Talangagung juga didasari melalui adanya potensi yang ditimbulkan apabila sampah di TPA dikelola. Potensi yang terbesar adalah sebagai sumber energi terbarukan melalui gas metan yang lebih efisien dan efektif dari segi ekonomi. Dari pengembangan teknologi sederhana pemanfaatan gas metan inilah yang membuat TPA Talangagung dikembangkan menjadi tempat wisata edukasi. Hal ini sejalan dengan penjelasan Bapak Ir. Renung Rubiyatadji, MM selaku Kepala Bidang Pengelolaan Sampah dan Limbah B3 Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Malang:

> "Renstra dan Renja kami itu sebagai patokan yang baku, namun untuk melakukan inovasi itu sebenarnya karena semangat untuk bagaimana membuat TPA disenangi oleh banyak orang. pokoknya ingin membuat orang masyarakat senang dengan keberadaan TPA dan tidak berpikiran buruk tentang TPA. Awalnya kami berfokus dengan amanah UU Nomor 18 Tahun 2008 yang harus minimal menggunakan *controlled landfill*, yaitu sampah ditumpuk dan diurug dalam tanah. Nah dari situ menghasilkan air lindi yang mengandung gas metan. Dari situ kami mencoba memaksimalkan potensi tersebut menjadi hal berguna, lalu fokus kami selanjutnya menjadikan TPA sebagai wisata edukasi melalui pembelajaran tentang pemanfaatan gas metan dan membuat TPA asri dan sejuk serasa bukan seperti ditempat pusatnya sampah yang bau. Dalam pelaksanaannya tetntu saja kami bersinergi dengan pengelola TPA Talangagung". (Wawancara pada 09 Januari 2019 di Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Malang).

Semangat yang mendasari adanya inovasi di TPA Talangagung berasal dari Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Malang dan pengelola TPA Talangagung yang berusaha agar TPA disenangi oleh masyarakat. Agar TPA Talangagung dapat diterima oleh masyarakat, dibuatlah TPA menjadi suatu tempat yang nyaman melalui pengelolaan sampah yang lebih peduli lingkungan serta mengurangi pencemaran. Lebih lanjut TPA Talangagung berfokus pada pengelolaan sampah yang aman bagi manusa dan lingkungan, serta sampah dapat dimanfaatkan sebagai potensi sumber daya yang memiliki nilai ekonomi bagi masyarakat. Hal tersebut juga sesuai dengan pernyataan dari Bapak Ir. Renung Rubiyatadji selaku Kepala Bidang Pengelolaan Sampah dan Limbah B3 Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Malang sebagai berikut:

> "Ya inovasi ini kami yang memprakasai kalau ditingkat daerah/kabupaten di Indonesia, tapi yang paling awal sebenarnya ada Belanda yang pertama kali menemukan. TPA Talangagung itu kan awalnya ada inovasi itu bukan untuk wisata edukasi, tapi untuk penangkapan gas metan sebagai dampak perubahan sistem *open dumping* menjadi *controlled landfill* baru setelah adanya inovasi ini dikembangkan menjadi wisata edukasi sebagai sarana belajar. Inovasi ini berawal dari Bapak Koderi, saya dan kawan-kawan lain yang bersedia membangun gas metan. Penangkapan dan pengaliran gas

> metan yang kami sebut sebagai BBG (Bahan Bakar Gas) sekarang sudah untuk 250 sambungan rumah dari target kami 500 rumah, ya karena masih terus berproses jadi bertahap. Nah dari ini secara sosial mereka yang protes senang, ekonomisnya mengehmat pengeluaran untuk gas LPG yang sebulan bisa habis berapa, lingkungan juga berkurang tingkat pencemaran dari sampah". (Wawancara pada 09 Januari 2019 di Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Malang).

Para penggagas inovasi TPA Talangagung sebagai wisata edukasi melakukan penangkapan gas metan dan dikembangkan menjadi BBG (Bahan Bakar Gas) sebagai langkah penanganan dan pengelolaan sampah di Kabupaten Malang khususnya di TPA Talangagung. Melalui inovasi tersebut masyarakat sekitar TPA memperoleh keuntungan karena dapat berhemat pengeluaran untuk membeli bahan bakar gas berupa LPG. Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Malang berusaha mengembangkan inovasi secara terus-menerus agar penanganan dan pengelolaan sampah dapat menjadi lebih baik dan memberikan manfaat bagi masyarakat.

TPA Talangagung melaksanakan kegiatan penanganan dan pengelolaan sampah. Penanganan sampah dimulai dari sumber sampah sampai pada TPA, lebih lanjut pengelolaan sampah sebagai proses yang dilakukan di TPA. TPA Talangagung menggunakan sistem *controlled landfill* dalam pengelolaan sampah.

Penanganan sampah diartikan sebagai proses pengangkutan sampah mulai dari sumber sampah sampai sebelum dilakukan pengelolaan di TPA. Bapak Suntono selaku Kepala Seksi Penanganan Sampah Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Malang menjelaskan mengenai proses penanganan sampah di TPA Talangagung sebagai berikut:

> "Sampah yang masuk ke TPA Talangagung itu berasal dari 16 Kecamatan yang terdiri dari 3 UPTD di Malang Selatan, yaitu: UPTD Turen yang terdiri dari 5 kecamatan, UPTD Bululawang ada 5 kecamatan juga dan UPTD Kepanjen yang paling banyak yakni 6 kecamatan. Paling banyak sampah itu berasal dari UPTD Kepanjen. Penanganan sampah itu satu paket, artinya sejak dari sumber sampah lalu ke TPS atau TPST3R. Kalau dari TPS itu sampah Cuma ditampung lalu dibawa ke TPA, sedangkan kalau TPST3R sudah melakukan pemilahan sampah organik dan anorganik dan hanya residunya yang dibawa ke TPA. Sampai ke TPA sampah itu juga dipilah dulu sebelum dilakukan pengolahan yang memanfaatkan gas metan". (Wawancara pada 08 Januari 2019 di Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Malang).

Pernyataan lebih lanjut terkait penanganan sampah di TPA Talangagung dijelaskan oleh Bapak Rudi Santoso selaku Kepala TPA Talangagung sebagai berikut:

> "TPA itu dikatakan berhasil menangani sampah kalau tiap tahun sampah yang masuk itu selalu berkurang jumlahnya. Ya ini yang sedikit sulit, jumlah masyarakat semakin banyak, kesadaran masyarakat untuk membuang sampah secara benar berkurang, dan coba saja masyarakat mengurangi penggunaan plastik atau menggunakan tas belanja sendiri pasti berkontribusi terhadap pengurangan sampah". (Wawancara pada 11 Januari 2019 di TPA Talangagung).

Berikut disajikan jumlah timbulan sampah yang masuk ke TPA Talangagung sejak dilaksanakan inovasi TPA Talangagung menjadi wisata edukasi pada tahun 2016 sampai tahun 2018.

Tabel 6. Jumlah Timbulan Sampah Di TPA Talangagung Tahun 2016-2018

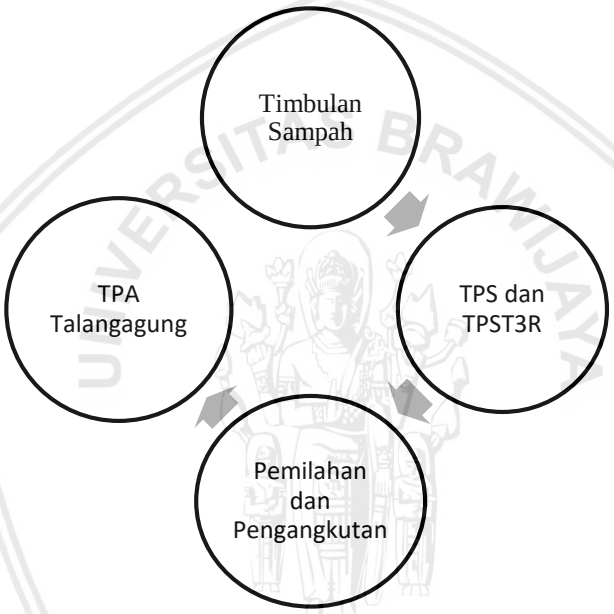
No.	Tahun	Jumlah (m^3/tahun)
1	2016	11.663
2	2017	12.309
3	2018	12.427

Sumber: TPA Talangagung, 2018

Berdasar tabel diatas dapat diketahui bahwa jumlah timbulan sampah yang masuk ke TPA Talangagung sejak tahun 2016 sampai tahun 2019 terus meningkat. Tabel tersebut menunjukkan bahwa TPA Talangagung belum berhasil atau belum secara optimal dalam melaksanakan penanganan sampah sejak dari sumbernya. Lebih lanjut, jumlah penduduk yang semakin banyak setiap tahun menjadi faktor utama belum optimalnya proses penanganan sampah. Lebih lanjut dapat diketahui bahwa penyumbang sampah terbesar di TPA Talangagung berasal dari UPTD Kepanjen. UPTD yang menyetorkan sampah ke TPA Talangagung melakukan proses pemilahan terlebih dahulu antara sampah organik dan sampah anorganik melalui TPS dan TPST3R yang terdapat disetiap kecamatan sebagai solusi untuk mengatasi kemungkinan bahwa masyarakat tidak melakukan pemilahan sampah. Hal ini sebagaimana disampaikan oleh Bapak Rudi Santoso selaku Kepala TPA Talangagung:

> "Sampah yang masuk ke TPA itu sebenarnya Cuma 30%-40%, sisanya oleh masyarakat sendiri. Akan tetapi yang paling berperan penting adalah TPST3R dalam pemilahan sampah, TPST3R berhasil mengelola sampah 10%-15% dan untuk sisanya seperti bank sampah dan masyarakat sendiri. Maksudnya kan masih banyak masyarakat yang belum terjangkau dengan petugas dari TPS atau TPST3R sehingga menangani sampah dengan cara membakar atau membuang begitu saja". (Wawancara pada 11 Januari 2019 di TPA Talangagung).

Dari pemaparan diatas dapat diketahui apabila TPST3R memiliki peran sangat penting untuk mengurangi jumlah timbulan sampah yang masuk ke TPA Talangagung. Peran dari TPST3R tersebut mampu mengurangi jumlah sampah yang ditangani di TPA Talangagung sehingga dapat memperpanjang usia produktif lahan TPA Talangagung. Berikut disajikan alur penanganan sampah di TPA Talangagung.



Gambar 9. Proses Penanganan Sampah di TPA Talangagung
Sumber: Data Olahan Peneliti, 2019
Keterangan :

TPS : Tempat Penampungan Sementara
TPST3R : Tempat Penampungan Sementara (*Reduce, Reuse, Recycle*)
TPA : Tempat Pemrosesan Akhir

Selanjutnya dipaparkan terkait pengelolaan sampah di TPA Talangagung. Metode dalam sistem pengelolaan sampah di TPA Talangagung menggunakan sistem lahan urug terkendali. Sampah yang masuk ke TPA tidak lagi hanya ditumpuk diatas tanah, melainkan diolah lebih lanjut sebagai upaya mengurangi

pencemaran. Hal tersebut sebagaimana dipaparkan oleh Bapak Mustofan, S.Sos selaku Kepala Seksi Penanganan Sampah Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Malang:

> "Dulu sebelum adanya inovasi TPA Talangagung menggunakan sistem *open dumping* sampa kayak TPA lain, ya sampah dari sumbernya dikumpul terus diangkut, dan dibiarkan sudah begitu saja. Terus sejak adanya Undang-Undang No. 18 Tahun 2008, kita mulai melakukan inovasi di 2009 dan menggunakan *controlled landfill*. Disana mengamanatkan bahwa salah satu syarat untuk ikut adipura itu TPA harus menggunakan sistem urug terkendali, lalu bagaimana pengelolaan air lindinya, bagaimana sabuk hijau, bagaimana sumur pantau untuk biopori. Pintu masuk TPA itu dulu juga kubangan sampah. Nah karena kepanjen tergolong kategori kota kecil, maka minimal harus *controlled landfill* dan kalau kota sedang sampai besar harus pakai *sanitary landfill*". (Wawancara pada 09 Januari 2019 di Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Malang).

Sistem pengelolaan sampah di TPA Talangagung sebelum dilaksanakan inovasi pada tahun 2009 menggunakan sistem pengolahan sampah *open dumping*, namun setelah dikeluarkan Undaang-Undang No. 18 Tahun 2008 Tentang Pengelolaan Sampah berubah menjadi sistem *Controlled Landfill*. Lebih lanjut, melalui sistem *Controlled Landfill* tumpukan sampah dapat dikelola dengan lebih baik dan TPA Talangagung berada dalam area dengan kontur tanah yang memungkinkan untuk melaksanakan kegiatan gali dan urug. Berikut disajikan proses pengelolaan sampah di TPA Talangagung.

1. Penimbunan atau Pemadatan Sampah

Penimbunan dan pemdatan sampah menjadi langkah pertama proses pengelolaan sampah di TPA Talangagung. Sampah yang berasal dari TPS dan TPST3R ditimbun ke dalam cekungan yang sudah dilapisi oleh bahan kedap air baik pada dasar maupun dindingnya. Kemudian diratakan dan dipadatkan dengan

menggunakan alat berat. Pemadatan sampah dimaksudkan agar timbunan sampah cukup kuat untuk dapat menerima lapisan sampah selanjutnya. Proses pengelolaan sampah di TPA Talangagung oleh Bapak Rudi Santoso selaku Kepala TPA Talangagung:

> "Proses pengelolaan sampah disini dimulai dari masuknya sampah dari TPS atau TPST3R yang diangkut dengan mobil truck atau tossa (kendaraan roda tiga) biasanya juga mobil *pick up* kemudian didata terlebih dahulu setelah itu baru sampah dibuang ke zona pembuangan untuk kemudian ditumpuk, dipilah juga mana yang organik, non organik, yang bisa digunakan dan tidak kalau yang dari TPS, kalau dari TPST3R ya langsung ke zona pembuangan.". (Wawancara pada 23 Januari 2019 di TPA Talangagung).

Sampah dari truk ditimbun ke dalam cekungan, diratakan, dan dipadatkan dengan menggunakan alat berat. Pemadatan sampah dimaksudkan agar timbunan sampah cukup kuat untuk dapat menerima lapisan sampah selanjutnya. Berikut disertakan gambar proses penimbunan atau pemadatan sampah.

Gambar 10. Proses Penimbunan/Pemadatan Sampah
Sumber: Dokumentasi Peneliti, 2019

Sampah yang berasal dari TPS dan TPS3R kemudian diangkat menuju TPA menggunakan kendaraan yang disediakan oleh Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Malang. Kendaraan tersebut tersebar diseluruh TPS dan TPST3R diseluruh Kabupaten Malang dengan bantuan pasukan kuning untuk menjaga

kebersihan dan menangkut sampah yang berasal dari masyaarakat. Lebih lanjut terkait sarana dan prasarana pengangkutan sampah dipaparkan dalam tabel sebagai berikut.

Tabel 7. Sarana Pengangkut Sampah dari TPS dan TPST3R Menuju TPA

No	Sarana dan Prasarana	Jumlah
1	Pasukan Kuning	315 Personil
2	*Arm-roll Truck*	20 Unit
3	*Dump Truck*	25 Unit
4	Kendaraan Roda Tiga (Tossa)	30 Unit

Sumber: Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Malang, 2018

Berdasar penjelasan dari Bapak Suntono selaku Kepala Seksi Pengurangan Sampah Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Malang bahwa jumlah sarana dan prasarana untuk mengangkut sampah di Kabupaten Malang sudah mencukupi, dan lebih lengkapnya sebagai berikut.

> "Sarana itu kan alat utama dalam suatu kegiatan, ya jadi sarananya itu ya *arm-roll truck* dimana bentuknya truck yang memiliki penutup diatasnya, lalu ada *dump truck* yang tidak memiliki penutup, selanjutnya juga ada tossa yang jumlah semuanya sudah sangat mencukupi. Ditambah lagi dengan prasarana yaitu sebagai penunjang kegiatan pengelolaan sampah, pasukan kuning dengan 315 personil itu sudah sangat cukup". (Wawancara pada 23 Januari 2019 di Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Malang).

Sarana dan prasarana pengangkutan sampah menuju TPA sudah cukup dan mumpuni. Hal ini senada dengan penjelasan dari Bapak Usman selaku supir ruck sampah dari UPTD Kepanjen menuju TPA Talangagung.

> "Kendaraan di UPTD Kepanjen yang tersebar di TPS itu sudah cukup kok mbak, aplagi saya juga nyambi jadi pasukan kuning dan itu jumlahnya juga sudah cukup banyak". (Wawancara pada 14 Januari 2019 di TPA Talangagung).

Berdasar penjelasan dari dua narasumber diatas dapat diketahui bahwa jumlah sarana dan prasarana untuk pengangkutan sampah dalam rangka pengelolaan sampah sudah mencukupi. Kesediaan sarana dan prasarana memiliki keterkaitan dengan kelancaran pelaksanaan pengangkutan sampah setiap hari. Sampah yang masuk ke TPA Talangagung melalui proses pemilahan terlebih dahulu, setelah itu ditata di zona pembuangan. Sampah yang masuk ke TPA Talangagung tidak hanya dari TPS dan TPST3R, namun juga berasal dari tempat lain. Bapak Dedi Kriswanto selaku Petugas Kebersihan TPA Talangagung menjelaskan sebagai berikut.

> "Sampah dari TPS dan TPST3R itu sudah pasti, tapi ada juga dari sekolah-sekolah dan perusahaan. Nah sampah yang masuk itu biasanya dari satu tempat itu sekali sehari dari jam 10 sampai sore jam 3 itu terkahir. Nah angkutan sampah itu kan dari masyarakat, nanti setiap bulan itu mereka membayar jasa pengangkutan sampah ke TPA dari 50.000-100.000 tergantung dari besarnya angkutan yang digunakan. Disini gak mematok harga tinggi, karena kan mereka juga butuh biaya operasional untuk mengoperasikan TPS dan TPST3R". (Wawancara pada 11 Januari 2019 di TPA Talangagung.

TPS dan TPST3R yang mengangkut sampah ke TPA dikenakan biaya operasional cukup terjangkau untuk setiap bulan. Hal ini juga disampaikan oleh Bapak Usman selaku supir truck yang mengangkut sampah setiap hari ke TPA Talangagung.

> "Pengangkutan sampah dilakukan setiap hari, untuk waktunya tidak menentu. Kadang saya berangkat jam 8 sampai di TPA jam 9 pagi, dan kadang itu sore sekitar jam 3". (Wawancara pada 14 Januari 2019 di TPA Talangagung).

Penjelasan serupa juga disampaikan oleh Ibu Rukmini selaku warga RT 2/ RW 1 Desa Talangagung, yaitu:

> "Yang ngangkut sampah itu banyak, ada yang truck, terus tossa itu juga ada semua dibuang ke TPA didekat sini. Kadang pagi, kadang juga sore. Sampah yang diangkut itu paling banyak kalau sore jam 2 sampai jam 3, terus juga ada yang pagi sekitar jam 9 keatas itu. Terus kalau asal sampah darimana saja itu kurang ngerti". (Wawancara pada 14 Januari 2019 di rumah Ibu Rukmini).

Berdasar pemaparan diatas dapat diketahui bahwa pengangkutan sampah dilaksanakan setiap hari dari TPS dan TPST3R yang dilakukan pada waktu tertentu menuju ke TPA Talangagung. Lebih lanjut sampah tersebut akan dipilah kemudian ditata. Tahap selanjutnya dari pengolahan sampah di TPA Talangagung dengan sistem *controlled landfill* adalah proses penutupan sampah atau *covering*.

2. Penutupan Timbunan Sampah (*covering*)

Penutupan sampah merupakan tahap ke dua dalam pengelolaan sampah menggunakan sistem *controlled landfill*. Setelah melalui tahap penataan, sampah akan dikumpulkan dalam sebuah zona. TPA Talangagung memiliki 3 (tiga) zona untuk menampung sampah, dan masing-masing zona terdiri dari beberapa sel. Lebih lanjut setiap zona memiliki kegunaan masing-masing. Sampah yang masuk setiap hari di TPA Talangagung diratakan dan dipadatkan dengan alat berat, kemudian sampah tersebut dimasukkan dalam sel-sel. Hal tersebut sesuai dengan pernyataan yang disampaikan oleh Bapak Rudi Santoso selaku Kepala TPA Talangagung:

> "Di TPA Talangagung ini memiliki beberapa zona, yaitu zona 1, zona 2, dan zona 3. Masing-masing zona itu terdiri dari 3 sel. Jadi kita disini memperlakukannya per sel, tidak bisa langsung satu zona dengan hamparan begitu luas satu zona, itu tidak efisien waktu dan tenaga, dan prosesnya akan lama kalau menunggu banyak. Nah kalau kita mau melakukan *covering* itu jadi enak, kita tidak usah menunggu sampah banyak baru ditutup. Alasannya ya karena sudah seminggu saja sampah itu kan sudah mencemari lingkungan, yang sampah organik saja yang digunakan ini sudah membusuk. Jadi, TPA ini enggak akan bau dan banyak lalat. Disini juga yang masih aktif hanya zona 3, kedepan kami sedang mempersiapkan zona 4 yang rencananya menggunakan sistem *sanitary landfill*. Jadi yang zona 1 sekarang sudah menjadi zona pasif yang difungsikan sebagai ruang terbuka hijau dan tempat pembibitan pohon. Zona 2 juga sama, dimanfaatkan jadi ruang terbuka hijau". (Wawancara pada 22 Januari 2019 di TPA Talangagung).

Terdapat 3 (tiga) zona di TPA Talangagung sebagai tempat untuk menampung sampah secara bergantian, lebih lanjut setiap zona memiliki 3 (tiga) sel. Namun untuk saat ini yang masih aktif dimanfaatkan untuk proses *covering* hanya zona 3, sedangkan zona 1 dan 2 sudah pasif dan dimanfaatkan menjadi ruang terbuka hijau serta tempat pembibitan pohon. Penerapan sistem *controlled landfill* yaitu ketika satu sel sudah penuh maka akan langsung ditutup dengan tanah atau disebut juga dengan *covering*. Proses penutupan ini dilakukan secara berlapis-lapis sebelum ditutup oleh tanah penutup akhir. Lebih lanjut Bapak Dedi Kriswanto selaku Petugas Kebersihan TPA Talangagung menjelaskan sebagai berikut:

> "Pada awal pengoperasian TPA Talangagung, sampah yang sudah dipadatkan ditutup dengan lapisan tanah secara berkala yaitu setiap 5-7 hari sekali dengan ketebalan tanah penutup sekitar 15-20 cm. Dengan berjalannya waktu, TPA mengalami kesulitan untuk pengadaan tanah penutup, sehingga pengelola TPA berinovasi dengan cara menutup sampah yang sudah dipadatkan menggunakan terpal, terpal juga bisa digunakan berkali-kali daripada tanah dan membukanya kembali ketika akan ditambah dengan sampah baru. Dengan cara ini, dapat mengurangi jumlah air hujan berlebihan masuk ke dalam timbunan sampah. Apalagi kalau pakai terpal

kan mencegah munculnya larva yang menjadi lalat, karena kan kena hawa panas dari terpal. Itu sih untungnya. Terus untuk sel yang sudah penuh dilakukan penutupan akhir dengan tanah setebal 50-100 cm, kemudian ditanami berbagai tumbuhan yang tahan terhadap kondisi asam yang sekarang itu ya zona 1 dan 2". (Wawancara pada 22 Januari 2019 di TPA Talangagung).

Gambar 11. Penutupan sampah (*covering)*
Sumber: Dokumentasi Peneliti, 2019

Berdasar gambar dan pemaparan tersebut diatas dapat diketahui bahwa proses penimbunan/pemadatan sampah dilakukan menggunakan tanah, namun kesulitan melakukan pengadaan tanah membuat pengelola TPA Talangagung berinovasi dengan menggunakan terpal. Penggunaan terpal dianggap lebih efisien dan lebih efektif sebagai media *covering*. Hal tersebut berdasar pada biaya yang dikeluarkan berkurang daripada menggunakan tanah, lebih lanjut terpal dapat menghambat berkembang biaknya hewan berjenis serangga, seperti lalat.

3. Pengelolaan Air Lindi

Proses selanjutnya dari pengelolaan sampah di TPA Talangagung adalah pengelolaan air lindi. Air lindi secara sederhana merupakan cairan yang dihasilkan dari pemaparan air hujan pada timbunan sampah. Lebih lanjut penjelasan Bapak Rudi Santoso selaku Kepala TPA Talangagung terkait pengelolaan air lindi:

> "Di TPA itu sebenarnya yang paling bahaya bukan sampahnya, tetapi gas alam yang terdiri dari berbagai macam gas, ada gas metan, dan yang paling berbahaya adalah air lindi. Kami melakukan perlakuan khusus untuk mengurangi bahayanya, air lindi itu bisa mempengaruhi sifat fisik air tanah, suhu air, rasa, bau, dan tingkat kekeruhan. Air lindi dari zona pembuangan dialirkan melalui pipa-pipa ke kolam penampungan air lindi, lalu dialirkan lagi ke zona pembuangan untuk menjaga kelembaban. Itu tidak semuanya, jadi air lindi sisanya dikelola lebih lanjut untuk mendapat gas metan. Fungsi menjaga kelembaban di zona pembuangan itu agar gasnya ada terus dan banyak. Kalau kurang lembab, gasnya sedikit. Kalau terlalu lembab, gasnya juga sedikit. Jadi semuanya harus serba stabil dan diperhatikan". (Wawancara pada 22 Januari 2019 di TPA Talangagung).

Air lindi di alirkan ke tempat penampungan berupa kolam untuk mengurangi bahaya dari air lindi tersebut jika terus-menerus bercampur dengan sampah. Selanjutnya air lindi di alirkan kembali ke zona pembuangan untuk menjaga kelembaban sampah. Hal ini berfungsi untuk menjaga kestabilan gas alam yang terdapat di zona pembuangan. Gas alam yang dihasilkan nantinya dimanfaatkan sebagai energi terbarukan dalam bentuk gas metan.

Gambar 12. Kolam Penampung Air Lindi
Sumber: Dokumentasi Peneliti, 2019

Pengelolaan air lindi mulai dari sel penampungan sampah ke kolam penampungan dialirkan melalui pipa berlubang. Pipa tersebut diatur secara horizontal di atas lapisan kedap air dalam dasar cekungan sel penampungan sampah. Lebih lanjut air lindi dialirkan ke Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) untuk dinetralkan, kemudian di resirkulasi ke sel penampungan sampah di TPA Talangagung. Berikut bagan pengelolaan air lindi.

Gambar 13. Bagan Proses Pengelolaan Air Lindi
Sumber: Hasil Olahan Peneliti, 2019

4. Penangkapan dan Pemanfaatan Gas Metan

Hal yang paling penting dalam proses pengelolaan sampah adalah mengurangi bahaya dari sampah terhadap lingkungan dan manusia. Disamping itu, sampah juga dapat diambil nilai gunanya. Nilai guna dari sampah dapat dimanfaatkan secara optimal dengan menggunakan cara-cara tertentu, disinilah dibutuhkan suatu inovasi dalam proses pengelolaan sampah.

Salah satu inovasi TPA Talangagung sebagai wisata edukasi adalah dengan pembelajaran pemanfaatan gas metan untuk menjadi energi terbarukan. Gas metan merupakan salah satu gas yang berbahaya. Gas metan dapat lebih berbahaya dari karbon dioksida yang sangat berpotensi memicu efek rumah kaca atau *global warming*. Gas metan dihasilkan dari hasil fermentasi yang terjadi pada sampah organik dan sisa sampah residu. Oleh sebab itu, TPA Talangagung berupaya untuk mengendalikan dan memanfaatkan potensi dari gas metan sebagai sumber energi, sekaligus menjadikan TPA Talangagung sebagai pusat wisata edukasi terkait pembelajaran pemanfaatan gas metan dan telah direplikasi oleh lebih 80 Kabupaten/Kota di Indonesia. Bapak Rudi Santoso selaku Kepala TPA Talangagung menjelaskan terkait inovasi di TPA Talangagung sebagai berikut:

> "Dulu sebelum ada inovasi, pengelolaan sampah disini sangat semrawut dan sangat tidak layak sekali. Lalu mulai ada inovasi penangkapan dan pemanfaatan gas metan, enggak langsung bagus kayak sekarang. Dulu 2009 masih merintis dan ya ini, inovasi TPA Talangagung ini mengedepankan kesederhanaan. Kesederhanaan yang dimaksud adalah andaikata orang mau meniru itu bisa, mau mereplikasi itu siapapun bisa karena sangat mudah dan biaya terjangkau. Dimulai dari instalasi penangkap gas semua piranti-pirantinya kita tunjukkan". (Wawancara pada 24 Januari 2019 di TPA Talangagung).

Gas metan yang dikelola di TPA Talangagung dapat mengurangi pencemaran udara, serta membuat udara menjadi lebih sejuk dan segar. TPA Talangagung mampu berubah menjadi pusat wisata edukasi melalui inovasi penangkapan dan pemanfaatan gas metan. Proses replikasi sangat mudah dan biaya terjangkau juga menjadi kelebihan inovasi tersebut. Proses penangkapan dan pemanfatan gas metan sebagai sumber energi terbarukan dilakukan melalui kegiatan-kegiatan sebagai berikut:

Proses untuk menghasilkan gas metan di TPA Talangagung bermula dari sampah residu dan sampah organik yang ditimbun dalam setiap sel pada zona yang disebut sebagai lahan pengurugan. Sampah-sampah yang telah ditimbun kemudian dilakukan penangkapan gas metan melalui pipa vertikal dan horizontal. Hal ini disampaikan oleh Bapak Rudi Santoso selaku Kepala TPA Talangagung:

> "Proses penangkapan gas metan yang pertama itu melalui pipa-pipa. Nah dari situ terus melalui tahap pemurnian untuk menaikkan kadar dari gas metannya dari 40 menjadi 60 persen. Gas metan yang ditangkap itu kan tidak murni hanya berisi gas metan, ada gas lain dan perlu dimurnikan. Terus juga untuk melakukan pemilahan gas metan, maksudnya 75 persen dialirkan ke masyarakat dan 25 persen untuk operasional di TPA". (Wawancara pada 24 Januari 2019 di TPA Talangagung).

Gas metan yang telah ditangkap kemudian dialirkan melalui pipa-pipa untuk melalui proses pemurnian gas metan. Tahap ini bertujuan untuk menaikkan kadar gas metan dari 40% menjadi 60%, serta untuk membagi pendistirbusian gas metan yaitu 75% di alirkan ke rumah warga sekitar TPA dan 25% digunakan untuk operasional TPA. Dapat diketahui bahwa pengelolaan gas metan bermanfaat bagi masyarakat, dan penggunaan listrik di TPA Talangagung juga menggunakan sumber energi gas metan. Berikut disajikan gambar reaktor pemurnian gas metan.

Gambar 14. Pipa Reaktor Pemurnian Gas Metan
Sumber: Dokumentasi Peneliti, 2019

Setelah melalui proses pemurnian, gas metan yang di alirkan pada pipa-pipa dapat dipantau dan dikendalikan menggunakan meter gas metan. Meter gas metan digunakan untuk mengukur atau mengetahui jumlah besaran dan tekanan dari gas metan. Meter gas metan tersebut sebenarnya merupakan meter air yang dimodifikasi, tetapi memiliki fungsi yang sama.

Gambar 15. Meter Gas Metan
Sumber: Dokumentasi Peneliti, 2019

Proses selanjutnya dari pengelolaan gas metan adalah pemanfaatan gas metan. Pemanfaatan gas metan dilakukan dengan pendistribusian kepada warga sekitar TPA Talangagung berupa BBG (Bahan Bakar Gas) sebagai pengganti gas LPG, seperti yang di jelaskan oleh Bapak Rudi Santoso selaku kepala TPA Talangagung.

> "Gas metan yang dihasilkan dari TPA ini kita distribusikan ke warga sekitar TPA yang pada saat ini pada posisi 250 dari 500 sambungan rumah yang kita rencanakan. Sementara masing-masing rumah ini ada sedikitnya dua tungku yang dipakai, dan layanan ini 24 jam non stop. Gas metan ini dari sampah yang masuk setiap hari sekitar 200 m^3/hari, laju gas rata-rata 3 m^3/jam atau setara dengan 72 m^3/hari. Gas metan disini juga menghasilkan alat-alat modifikasi seperti panggangan sate gas metan, kompor nonaku, oven gas . metan. Tapi yang sampai saat ini dimanfaatkan sama masyarakat itu kompor nonaku, di TPA sendiri juga memanfaatkan genset BBG sebagai sumber listrik cadangan di TPA, serta yang lain masih menjadi alat peraga saja di TPA". (Wawancara pada 24 Januari 2019 di TPA Talangagung).

Pemanggang Sate

Kompor Nonaku

Oven

Generator

Lampu Petromak

Gambar 16. Peragaan Teknologi Pemanfaatan Gas Metan
Sumber: Dokumentasi Peneliti, 2019

Gambar diatas adalah alat peraga teknologi tepat guna dari pemanfaatan gas metan yang terdapat di TPA Talangagung sebagai salah satu media pembelajaran dari pengelolaan sampah. Hal senada disampaikan oleh Bapak Ir. Renung Rubiyatadji, MM selaku Kepala Bidang Pengelolaan Sampah dan Limbah B3 Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Malang:

> "Volume sampah yang masuk ke TPA Talangagung itu rata-rata 200 m^3/hari dari 16 kecamatan, nah gas metannya sampai sekarang menghasilkan 72 m^3/hari. Warga memakai sekitar 75% dan dikeloa di TPA rata-rata 3 m^3/hari ya 25% itu. Lalu gas metan ini sementara masih di distribukan ke 250 KK dari target 500 KK, jadi masih sekitar 50% lah. Kalau kendalanya ya dananya belum ada buat langsung memasang semua, kita ini juga dibantu dari CSR 2, ada perusahaan Green Ville dan PJB (Pembangkitan Jawa-Bali) yang memberikan kompor gratis ke warga dan pipa paralon untuk menyalurkan gas metannya. Kedepannya kita akan lebih berusaha untuk bekerjasama dengan pihak swasta untuk lebih meningkatkan pelayanan persampahan untuk masyarakat. Kalau antar OPD (Organisasi Perangkat Daerah) kita juga saling bersinergi dengan Dinas Perumahan, Kawasan Permukiman dan Cipta Karya untuk mengatur ruang hijau di TPA, juga ada Dinas Pemberdayaan Perempuan dan Perlindungan Anak untuk ikut serta mensosialisasikan ke sekolah-sekolah terkait TPA wisata edukasi ini". (Wawancara pada 25 Januari 2019 di Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Malang).

Gambar 17. Area Pelayanan Gas Metan di TPA Talangagung
Sumber: TPA Talangagung, 2019

Gas metan yang sudah didistribusikan kepaada masyarakat sekitar TPA Talangagung berjumlah 250 rumah dari 500 rumah yang direncanakan. Kendala dari belum tercapainya target penyaluran gas metan kepada 500 rumah yaitu, keterbatasan dana/anggaran, dan belum adanya upaya terus-menerus bekerjasama dengan pihak swasta. Lebih lanjut Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Malang juga terus berupaya meningkatkan sinergi antar OPD untuk membantu kesuksesan penerapan program inovasi di TPA Talangagung. Dinas Pertamanan dan Kantor Pemberdayaan Perempuan dan Perlindungan Anak dipilih sebagai OPD yang membantu dalam peningkatan ketertarikan masyarakat akan keberadaan TPA Talangagung. Lebih lanjut penyaluran gas metan kepada warga melalui pipa-pipa yang langsung mengalir ke rumah warga selama 24 jam tanpa menggunakan tabung gas. Gas metan disalurkan ke rumah warga dengan menggunakan pipa yang tampak pada gambar di bawah:

Gambar 18. Konstruksi Salah Satu Jaringan Pipa
Sumber: Dokumentasi Peneliti, 2019

Gambar di atas adalah salah satu konstruksi jaringan pipa untuk mendistribusikan gas metan dari TPA Talangagung ke rumah warga. Penangkapan dan pengendalian terhadap gas metan dengan cara dipasang pipa dimaksudkan agar gas metan tidak lepas begitu saja ke udara. Hal ini bertujuan untuk menghindari pencemaran dan timbulnya ledakan dari gas metan. Lebih lanjut gas metan yang dihasilkan oleh TPA Talangagung memiliki kulitas yang baik karena melalui proses purifikasi atau pembersihan terlebih dahulu. Hal ini ditegaskan oleh Bapak Rudi Santoso selaku Kepala TPA Talangagung:

> "Gas metan di sini sudah melalui proses penyucian atau pembersihan dari kandungan gas lain, jadi sudah lebih baik dibanding dengan yang belum melalui proses ini. Hal ini dibuktikan dengan nyala api yang berwarna biru. Disamping itu, dengan sistem ini juga lebih aman, kebakaran akibat ledakan juga dapat diminimalisir". (Wawancara pada 24 Januari 2019 di TPA Talangagung).

Gambar 19. Kompor Bahan Bakar Gas Metan Di Rumah Bapak Jamal
Sumber: Dokumentasi peneliti, 2019

Berdasar pernyataan tersebut diatas, bahwa kualitas gas metan hasil purifikasi lebih baik jika dibandingkan dengan gas metan yang tidak melalui tahap purifikasi. Hal tersebut sesuai dengan gambar di atas, yaitu gambar kompor gas metan dengan api berwaran biru. Manfaat dari penggunaan gas metan juga sangat dirasakan oleh warga sekitar TPA Talangagung. Pemaparan Bapak Jamal selaku Ketua KSM Desa Kepanjen terkait manfaat pendistribusian gas metan yaitu:

> "Dari 2011 sudah mulai ada penyaluran gas metan, tapi masih masa percobaan. Baru lancar ke sekitar 250 rumah itu sejak 2017 karena semuanya bertahap. Dulu diawal-awal gratis dan kami sangat bersyukur, mulai dari pemasangan sampai dengan kompornya semuanya gratis. Lalu ada peraturan untuk membayar sebesar 6.000/bulan bagi setiap warga yang dialiri gas metan sebagai biaya perbaikan jika terjadi kerusakan. Walau kadang ya ada saja kendalanya yang masyarakat ada yang tidak mau membayar dengan alasan gas kadang ngadat. Ya Cuma itu, lainnya gratis dan kami jadi menghemat pengeluaran untuk membeli gas LGP yang ukuran 3kg itu kan harganya 18.000-20.000 tiap tabung. Jadi kami banyak menghemat". (Wawancara pada 15 Januari 2019 di rumah Bapak Jamal).

Berdasar pemaparan diatas dapat diketahui bahwa melalui inovasi pemanfaatan gas metan. Warga sekitar TPA Talangagung dapat menghemat pengeluaran untuk membeli gas LPG. Namun terdapat kendala dalam pembayaran iuran untuk perbaikan/perawatan sarana dan prasarana pendistribusian gas metan. Hal tersebut terjadi karena tidak jarang gas metan yang mengalir ke rumah warga mengalami kemacetan dan tidak bisa digunakan. Hal ini seperti yang dijelaskan oleh Bapak Suntono, SE, MM selaku Kepala Seksi Penanganan Sampah Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Malang:

> "Kami sudah mensosialisasikan kepada masyarakat untuk iuran sebesar Rp. 6.000/rumah untuk setiap bulan mulai 2015 akhir, karena kan sebelumnya benar-benar gratis. Itu bukan biaya untuk membayar gas metan, tapi biaya perbaikan dan perawatan jika ada kerusakan. Sebenarnya juga tidak terlalu berat, tetapi masyarakat disekitar TPA Talangagung agak kurang disiplin bahkan sekarang sudah tidak berjalan dengan keadaan gas metan terus berjalan mengalir ke rumah mereka. Masyarakat juga cenderung apatis atau merasa tidak mau tahu. Nah padahal untuk gas metan tetap berjalan seperti biasa karena memang inovasi ini sebenarnya untuk masyarakat". (Wawancara pada 25 Januari di Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Malang).

Berdasar pemaparan diatas. dapat dikatakan bahwa terdapat biaya perbaikan jika ada kerusakan dalam penyaluran gas metan sebesar Rp. 6.000/bulan bagi setiap rumah. Terdapat suatu kendala, yakni masyarakat sudah tidak mau membayar lagi iuran. Disisi lain, tanggapan masyarakat sekitar TPA Talangagung yang menerima gas metan dari TPA memandang iuran tersebut kurang wajar. Hal ini disampaikan oleh Ibu Suhartini selaku Ketua RT 1/RW 1 Desa Talangagung sebagai berikut:

> "Dulu awalnya gratis, terus ada pemungutan untuk masyarakat yang mendapatkan gas metan dari TPA, tapi cuma berjalan sekitar dua bulan setelah itu berhenti. Ya karena kami disini merasa agak sedikit rugi, gasnya sering ngadat, ya tapi untuk alasan lain saya kurang tau kenapa. Kami juga masih sering menggunakan gas LPG untuk jaga-jaga kalau gas dari TPA mati

> atau ngadat. Di samping itu juga, sekarang jadi tidak jelas harus membayar ke siapa". (Wawancara pada 14 Januari 2019 di Rumah Ibu Suhartini).

Pernyataan yang sama juga dijelaskan oleh Bapak Hadi selaku warga Desa Talangagung RT 1/ RW 1 sebagai berikut:

> "Gasnya sering mati, tetapi cuma sebentar kalau ada perbaikan di TPA dan selebihnya bagus. Kalau ngadat atau apinya kecil itu sering dan biasanya terjadi kalau waktu-waktu masak, misalnya pagi adan sore. Soalnya kan banyak yang memakai, nah kalau sudah begitu kami mau tidak mau memakai gas cadangan agar tidak menghambat aktivitas yang lain". (Wawancara pada 14 Januari 2019 di Rumah Bapak Hadi).

Dapat diketahui bahwa dari pihak pengelola gas metan yaitu TPA Talangagung dan Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Malang merasa berhentinya pembayaran dari masyarakat karena faktor sosial-budaya masyarakat yang sudah berubah menjadi bersikap tidak peduli atau apatis. Sedangkan berdasar sudut pandang masyarakat, mereka merasa rugi karena gas metan dari TPA sering mati dan memiliki nyala api kecil. Selain itu, ketidak jelasan pembayaran iuran juga menjadi faktor berhentinya pembayara oleh masyarakat.

b. Peningkatan Peran Serta Masyarakat dalam Pengurangan Sampah

Peran serta masyarakat merupakan suatu hal yang tidak dapat dipisahkan dalam pengurangan sampah. Pengurangan sampah oleh masyarakat dapat dilihat dari cara masyarakat mengelola sampah sampah yang dihasilkan. Pengelolaan sampah sebagai proses dari munculnya sumber sampah hingga ke tempat pemrosesan akhir (TPA). Kepedulian masyarakat harus di awali dari diri sendiri dalam menjaga lingkungan, seperti tidak membuang sampah sembarangan. Hal ini

seperti yang disampaikan oleh Bapak M. Rosul Kadarimsan selaku Staff Penanganan Sampah Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Malang:

> "Sekarang ini yang sulit itu mengajak warga masyarakat untuk sadar dan peduli terhadap lingkungan. Tidak membuang sampah sembarangan, itu sangat sulit". (Wawancara pada 08 Januari 2019 di Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Malang)

Mengajak masyarakat untuk peduli terhadap kebersihan lingkungan cukup sulit untuk dilakukan. Budaya membuang sampah sembarangan masih sering terjadi di kehidupa sehari-hari, terlebih mencampur berbagai jenis sampah dalam satu tempat akan sangat berbahaya. Selain itu, sering kali masyarakat beranggapan bahwa TPA sebagai tempat pembuangan akhir dan membuang sampah begitu saja tanpa memilah terlebih dahulu. Hal ini sesuai dengan yang disampaikan oleh Bapak Rudi Santoso selaku Kepala TPA Talangagung :

> "Masyarakat itu sering salah kaprah tentang TPA, mereka menganggap bahwa di TPA itu sampah dibuang begitu saja. Padahal sangat berbahaya mencampur sampah, misalkan sampah yang mengandung racun dengan sampah yang lain. Itukan sangat berbahaya bagi lingkungan. Juga ada masyarakat yang tidak mau menerima adanya inovasi ya ini dalam rangka perkembangan ke arah yang lebih baik. Nah, yang tidak mau itu yang cukup sulit untuk diajak menerima" (Wawancara pada 11 Januari 2019 di TPA Talangagung).

Dari hal tersebut diatas dapat diartikan bahwa pemahaman masyarakat terhadap sampah masih sangat minim dan masih terdapat beberapa masyarakat yang menolak adanya inovasi. Apabila masyarakat masih memandang sampah hanya sebagai barang yang tidak berguna tanpa mengetahui bahwa sampah yang dihasilkan dapat berpotensi mencemari lingkungan. Peneliti menemukan bahwa masyarakat tidak mengetahui dengan benar mengenai prosedur pembuangan,

pengelolaan dan/atau pengurangan sampah sejak dari sumbernya, serta belum diberi penjelasan lebih lanjut terkait inovasi pemerintah daerah mengenai TPA Talangagung sebagai wisata edukasi. Berikut penjelasan Ibu Astuti selaku warga RT 1/ RW 2 Desa Talangagung:

> "Dulu ya saya pikir kalau sampah ya dibuang saja, kadang ya saya bakar dibelakang rumah. Dulu emang pernah ada sosialisasi bareng-bareng buat pengolahan sampah dari TPA Talangagung, tapi tidak jalan lagi, jadi ya sudah. Meskipun ada petugas kebersihan yang ambil sampah tapi saya enggak tahu apa sampah itu harus dipisahkan apa gimana, jadi saya buang aja ditempat sampah depan rumah". (Wawancara pada 14 Januari di rumah Ibu Astuti).

Selanjutnya terdapat penjelasan yang sama seperti diatas dari Bapak Sanusi selaku warga RT1/ RW 2 Desa Talangagung sekaligus menjelaskan kurangnya informasi terkait adanya inovasi yang dilakukan oleh pemerintah daerah:

> "Kalau sampah ya emang langsung buang saja ditempat sampah depan rumah. Tiap hari diambil oleh petugas, enggak dipilih-pilih ini sampah apa dan emang apa harus dipisah ya mbak?. Kalo inovasi itu, ya saya baru tahu ini dari mbak, saya tahunya TPA itu udah enggak jorok banget kayak dulu". (Wawancara pada 14 Januari 2019 di rumah Bapak Sanusi).

Pemerintah Kabupaten Malang khususnya Dinas Lingkungan Hidup berupaya untuk meningkatkan kesadaran dan peran serta masyarakat masyarakat terkait sampah dan inovasi persampahan ditempuh dengan beberapa cara, Bapak Suntono, SE, MM selaku Kepala Seksi Pengurangan Sampah Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Malang menjelaskan sebagai berikut.

> "Untuk memberikan pemahaman kepada masyarakat tentang sampah kami tempuh dengan berbagai cara, diantaranya melalui spanduk-spanduk dan baliho tentang iklan membuang sampah pada tempatnya, dan melakukan pemilahan sampah. Apalagi kalau di TPA Talangagung kami berupaya

> meningkatkan peran masyarakat dalam mengurangi volume sampah dengan adanya pengolahan sampah organik menjadi kompos atau disebut juga composting, dan ada juga fasilitas oemilahan sampah non organik atau TPST3R mini yang tergabung dengan bank sampah. Kami juga membina masyarakat melalui komunitas seperti KSM atau biasa disebut sebagai Kelompok Swadaya Masyarakat. Memang pada mulanya ini merupakan kelompok swadaya masyarakat akan tetapi kami membantu dalam proses pembinaan". (Wawancara pada 08 Januari 2019 di Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Malang).

Sejalan dengan pendapat diatas, Bapak Mustofan, S.Sos selaku Kepala Seksi Penanganan Sampah memberikan penjelasan sebagai berikut:

> "Sebenarnya kalau masyarakat paham akan bahaya dan potensi sampah, masyarakat akan memanfaatkan sampah tersebut. Namun sangat disayangkan masyarakat masih kurang memiliki pemahaman terkait hal itu. Kami mencoba terus mengkampanyekan cara pengelolaan sampah yang benar kepada masyarakat, apalagi sejak TPA Talangagung menjadi pusat wisata edukasi pada tahun 2016, kami memiliki banyak kemajuan dimulai masyarakat tidak lagi terusik dengan keberadaan TPA dan banyak masyarakat yang datang untuk belajar tentang pengelolaan sampah. Sasaran kami itu dari TPA Talangagung yang jadi wisata edukasi ini agar seluruh masyarakat Kabupaten Malang yang ingin mendapatkan pembelajaran terkait pemanfaatan gas metan, masyarakat dan pemerintah daerah lain yang ingin mengembangkan dan membangun TPA wisata edukasi, juga akademisi, pelajar, dan mahasiswa yang memanfaatkan ilmunya untuk melakukan inovasi dan penelitian terkait pengelolaan TPA, air lindi, dan gas metan" (Wawancara pada 09 Januari 2019 di Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Malang).

Berdasarkan penjelasan dari Bapak Suntono, SE, MM dan Bapak Mustofan, S.Sos diatas dapat dijelaskan bahwa pemerintah Kabupaten Malang khususnya Dinas Lingkungan Hidup mencoba untuk mengembangkan pengetahuan masyarakat terkait sampah, serta mencoba untuk memberikan pemahaman kepada masyarakat agar mampu mengelola sampah dengan baik. Terlebih sejak TPA Talangagung ditetapkan sebagai tempat wisata edukasi pada tahun 2016, banyak kunjungan dari berbagai kalangan yang memiliki kepedulian terhadap lingkungan

utamanya dalam mengelola sampah. hal tersebut dimanfaatkan oleh Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Malang bersama pengelola TPA Talangagung dalam rangka meningkatkan peran masyarakat dalam pengurangan sampah melalui:

1) Fasilitas *composting*

Fasilitas *composting* terdiri dari bangunan hanggar kompos yang dilengkapi dengan bak pembuat kompos dan ayakan. Hasil *composting* dimanfaatkan sebagai pupuk penyubur area hijau dalam TPA.

Gambar 20. Hanggar *Composting*
Sumber: Dokumentasi Peneliti, 2019

Fasilitas *composting* di TPA Talangagung menghasilkan pupuk kompos. Pupuk kompos adalah pupuk yang terbuat dari sampah sisa-sisa makhluk hidup, baik hewan maupun tumbuhan. TPA Talangagung mencoba mengedukasi masyarakat agar tertarik dan mau mengelola sampahnya sendiri. Berikut pernyataan Bapak Jupri selaku Petugas Kebersihan TPA Talangagung:

> "Kalau proses pembuatan kompos itu cukup mudah. Jadi kalau disini sampah-sampah organik itu, ya sayur dan potongan rumput yang basah digiling pakai mesin pencacah sampah, sebenarnya ditumbuk bisa. Kemudian dijemur, lalu dituto menggunakan terpal. Prosesnya kira-kira 30

> sampai 40 hari baru bisa jadi pupuk kompos. Sekali buat kira-kira menghasilkan 25 sak. Saya juga bisa membuat itu dirumah, karena saya kan punya banyak tanaman sayuran dirumah dan lebih murah pake pupuk seperti ini". (Wawancara pada 24 Januari 2019 di TPA Talangagung).

Pengomposan dengan cara tersebut diatas cocok diterapkan dalam skala rumah tangga ataupun kelompok masyarakat yang ingin mengelola sampah secara mandiri. Melalui proses pembuatan yang mudah dengan bahan-bahan yang dapat ditemui dalam kehidupan sehari-hari. Namun terdapat sudut pandang berbeda dari masyarakat sekitar TPA Talangagung. Hal ini seperti yang disampaikan oleh Bapak Jamal selaku ketua KSM Desa Talangagung.

> "Pengomposan itu juga sudah pernah diajarkan pada kami, dan memang mudah. Nah masalahnya ya dari kami sendiri kadang masih malas untuk bertindak. Jadi ya tetap sampah itu dibuang saja, namun ada juga bagian dari masyarakat yang memang mau membuat kompos karena memang mereka anggap pupuk itu bermanfaat". (Wawancara pada 15 Januari 2019 di TPA Talangagung).

Masyarakat khususnya masyarakat Desa Talangagung yang bermukim disekitar lokasi TPA terdapat yang menyadari bahwa pupuk kompos bermanfaat, namun disisi lain terdapat masyarakat yang acuh terhadap *composting*. Dalam hal ini Bapak Suntono, SE, MM selaku Kepala Seksi Pengurangan Sampah Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Malang menyampaikan bahwa:

> "Ada memang masyarakat yang semangat setelah kami sosialisasikan dan terus bertindak. Ada juga yang hanya iya saja, kemudian malas melakukan. Memang sangat sulit untuk merubah perilaku masyarakat terhadap pola pengelolaan sampah sejak dari sumbernya. Nah tapi disini kami tetap mencoba mengedukasi pada masyarakat bahwa sampah itu berkah. Seperti slogan kami pada TPA Talangagung, "Dari Sampah Menjadi Berkah". (Wawancara pada 25 Januari 2019 di Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Malang).

Dapat disimpulkan bahwa fasilitas *composting* pada TPA Talangagung sebagai upaya untuk meningkatkan peran masyarakat dalam pengurangan sampah. *composting* yang dilakukan di TPA Talangagung mudah ditiru karena prinsip dan kebutuhan peralatan kerja sederhana. Meskipun dalam praktiknya masih terdapat kesulitan untuk mengedukasi masyarakat bahwa sampah dapat menjadi berkah.

2) Pelaksanaan TPST3R secara sederhana di dalam wilayah TPA Talangagung

Di dalam wilayah TPA Talangagung disedikana hanggar TPST3R sederhana untuk pemilahan sampah nonorganik yang masih memiliki nilai ekonomi. Pekerja di TPST3R adalah masyarakat berpenghasilan rendah yang bermuki di sekitar TPA. Lebih lanjut dari proses pemilahan sampah yang telah dilakukan setiap hari lalu dikumpulkan dapat ditimbang pada Bank Sampah yang menjadi satu bagian dari TPST3R dalam TPA Talangagung. Petugas Bank Sampah akan melakukan penimbangan, pencatatan, dan pembayaran setiap seminggu sekali.

Gambar 21. Aktivitas Pekerja TPST3R di TPA Talangagung
Sumber: Dokumentasi Peneliti, 2019

Masyarakat berpenghasilan rendah (MBR) dilibatkan sebagai pekerja di fasilitas TPST3R. Pengelolaan bank sampah juga melibatkan masyarakat sekitar TPA Talangagung. Berikut penjelasan Bapak Rudi Santoso selaku Kepala TPA Talangagung terkait TPST3R yang terdapat dalam wilayah TPA Talangagung:

> "yaa yang disini itu rata-rata memang pemulung yang bertempat tinggal di Desa Kepanjen. Tidak ada pemulung dari luar karena memang kami ingin mensejahterakan mereka lebih dahulu. Jumlah pemulung disini 20 orang, dan ya rata-rata mereka bisa dapat 100 ribu sampai 200 ribu seminggu. Kita disini juga menerima sampah botol, plastik, dan besi dari masyarakat sekitar TPA". (Wawancara pada 24 Januari 2019 di TPA Talangagung).

Pihak pengelola TPA Talangagung melakukan upaya pemberdayaan kelompok masyarakat marjinal dan miskin. Kelompok masyarakat tersebut menerima manfaat berupa adanya sumber penghasilan baru melalui bank sampah yang terdapat pada TPA Talangagung. Lebih lanjut masyarakat sekitar TPA Talangagung juga dapat menukarkan sampah nonorganik yang dimiliki untuk dapat ditukarkan dengan uang melalui Bank Sampah.

Dapat disimpulkan bahwa Pihak pengelola TPA Talangagung bersama Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Malang melakukan berbagai upaya dalam rangka meningkatkan peran masyarakat dalam pengurangan sampah, seperti tersedianya fasilitas *composting* dan TPST3R di dalam wilayah TPA. Lebih lanjut terkait upaya yang dilakukan pihak Pengelola TPA Talangagung yaitu selalu terbuka dalam menerima siapapun yang datang ke TPA, baik untuk belajar mengenai pengelolaan sampah, studi banding, ataupun hanya sekedar berkunjung.

Hal ini sejalan dengan pernyataan Bapak Dedi Kriswanto selaku Petugas Kebersihan di TPA Talangagung:

> "Yang datang kesini kan macam-macam, dari masyarakat umum ada yang sekedar ingin *selfie* di sekitar lokasi TPA, dari birokrasi, akademisi dari paud bahkan sampai tingkat mahasiswa. Kami berharap kedepannya banyak mahasiswa dari PTN dan PTS di Indonesia banyak berkunjung untuk belajar terkait sampah, siapa lagi yang akan meneruskan perjuangan pembangunan lingkungan kalau bukan generasi muda." (Wawancara pada 11 Januari 2019 di TPA Talangagung).

Pemaparan dari Bapak Rudi Santoso tersebut diatas juga dilengkapi oleh pernyataan dari Bapak Rudi Santoso selaku kepala TPA Talangagung:

> "Dari namanya dikatakan sebagai wisata edukasi, edukasi itu sudah seperti di sekolahan, di kampus. Jadi sambil melihat suasana alami seperti dikebun raya, disitulah letak wisatanya. Tapi yang ditonjolkan disini lebih ke belajar untuk menyerap ilmu tentang pengelolaan sampah, mulai dari pemanfaatan gas metan sampai komposting. Kan di samping itu juga berwisata, jadi wisata yang bermanfaat dan tidak cuma hura-hura. Soalnya yang banyak datang kesini bukan wisata murni tapi lebih ke studi banding yang nanti diterapkan pada skala kewilayahan. Terus kalau buat anak TK, Paud, atau SD itu kita briefing dulu sama gurunya sebelum datang berkunjung, kan tidak mungkin anak kecil diberi pengetahuan tentang pengelolaan gas metan karena pasti merasa bosan dan tidak paham. Jadi untuk kunjungan tersebut kami ajarkan mereka melalui gurunya untuk membuat kerajinan bahkan mainan dari sampah, khususnya sampah plastik dan diajak berkeliling kawasan TPA, karena disini disediakan berbagai fasilitas yang mendukung seperti tribun edukasi, aula pusat kajian persampahan, dan banyak lainnya".

Berdasar pemaparan diatas dapat diketahui bahwa sebagai tempat wisata edukasi, TPA Talangagung mampu menarik minat pengunjung dari berbagai kalangan. Hal ini sangat berbeda sebelum TPA Talangagung melakukan inovasi yang keberadaannya ditolak oleh masyarakat. Tercatat jumlah pengunjung yang datang ke TPA Talangagung sejak tahun 2016 sampai 2018 ada 6.246 orang.

Tabel 8. Jumlah Kunjungan TPA Talangagung Tahun 2016-2018

Tahun	Jumlah Kunjungan
2016	2.912 Orang
2017	2.752 Orang
2018	582 Orang

Sumber : TPA Talangagung, 2019

Berdasar pada tabel diatas dapat diketahui bahwa jumlah kunjungan di TPA Talangagung sejak tahun 2016 sampai tahun 2018 terus mengalami penurunan. Jumlah kunjungan terbanyak yaitu pada tahun 2016 saat TPA Talangagung mulai diresmikan sebagai TPA Wisata Edukasi dan mulai direplikasi oleh berbagai kabupaten/kota di Indonesia. Pada tahun 2017 jumlah pengunjung mengalami penurunan sekitar 160 orang atau sekitar 5,5%. Lebih lanjut pada tahun 2018 jumlah kunjungan mengalami penurunan sangat drastis, yaitu sekitar 79% atau berkurang 2.170 orang dari tahun 2017. Hal ini menjadi masalah sekaligus tantangan bagi TPA Talangagung dan Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Malang untuk mampu menarik minat pengunjung dengan adanya TPA sebagai wisata edukasi. Berkurangnya jumlah kunjungan dapat diartikan sebagai mulai berkurangnya kesadaran masyarakat akan pentingnya mengelola sampah dengan baik dan benar agar tidak mencemari lingkungan. Berikut penjelasan dari Bapak M. Rosul Kadarisman selaku Staff Penanganan Sampah Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Malang:

> "Anggaran kami tidak ada untuk promosi, dan kami juga berbeda dari pihak Dinas Pariwisata yang memang tujuannya untuk pariwisata. Jadi kami memberitahukan kepada masyarakat mengenai TPA Wisata Edukasi ini melalui "*tembung jare*". Maksud dari *tembung jare* yaitu masyarakat tahu ada wisata edukasi ini dari mulut ke mulut. Misalnya seseorang yang pernah berkunjung kesana akan memberitahukan ke orang lain, mereka akan tertarik

> karena kan tidak semua TPA bahkan TPA yang ada dibenak mereka mampu disulap menjadi tempat yang asri dan nyaman untuk dikunjungi". (Wawancara pada 08 Januari 2019 di Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Malang).

Penurunan jumlah kunjungan ke TPA Talangagung untuk belajar mengenai pengelolaan sampah dikarenakan sedikitnya informasi mengenai keberadaan TPA yang sudah berubah menjadi tempat wisata edukasi. Terlebih lagi jika informasi hanya disampaikan melalui satu orang ke orang lain dirasa kurang efektif, sebab kebanyakan masyarakat masih memiliki pandangan negatif terhadap TPA. Selain itu, lokasi TPA Talangagung yang berada jauh di selatan Kabupaten Malang menjadi alasan masyarakat banyak yang tidak mau berkunjung. Hal ini sesuai dengan penjelasan dari Bapak Rudi Santoso selaku Kepala TPA Talangagung:

> "TPA Talangagung ini lokasinya jauh kalau memang dari pusat Kota Malang. Masyarakat kan tahunya Kota Malang dan lebih tertarik untuk berkunjung ke *Mall*, atau tempat menarik lain dibanding dengan TPA. Walau di TPA menyediakan ilmu dan informasi yang bermanfaat mengenai sampah. Alasannya ya cuma satu, merubah cara pikir masyarakat tentang sampah yang identik dengan bau dan tidak berguna itu sangatlah sulit". (Wawancara pada 11 Januari 2019 di TPA Talangagung).

Penjelasan lebih lanjut mengenai jumlah penurunan kunjungan ke TPA Talangagung untuk wisata edukasi dijelaskan oleh Bapak Suntono, SE, MM selaku Kepala Seksi Pengurangan Sampah Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Malang:

> "Wisata edukasi di TPA Talangagung ini lebih dikenal oleh kalangan akademisi dan pemerintah daerah lain yang memang tujuannya untuk belajar dan mereplikasi apa yang telah kami lakukan. Namun untuk masyarakat secara umum kendalanya di minimnya informasi, sekarang kan sudah jaman teknologi, pakai *Instagram*, apalagi di *website* kami itu tidak ada informasi sama sekali terkait TPA ini. Berbeda sekali dengan website OPD (Organisasi Perangkat Daerah) lain yang sudah canggih, karena kami juga kekurangan tenaga yang mampu untuk itu. Disisi lain, kami terus mencoba meningkatkan

> inovasi kami dengan mengikuti berbagai lomba terkait inovasi. Tujuannya ya agar lebih dikenal bahwa kami mampu merubah sampah menjadi berkah. Terlebih lagi saat ini kami fokus untuk terus memperbaiki sarana penunjang yang ada disana, agar orang yang berkunjung menjadi betah". (Wawancara pada 08 Januari 2019 di Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Malang).

Berbagai kendala yang dihadapi oleh Pengelola TPA Talangagung dan Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Malang terkait kunjungan yang setiap tahun menurun untuk wisata edukasi terdiri dari beberapa hal berdasar pemaparan diatas, yaitu: 1) minimnya informasi; 2) sikap acuh masyarakat; dan 3) kurangnya tenaga pendukung untuk mengenalkan TPA kepada masyarakat. Selain itu, terdapat fasilitas yang perlu diperhatikan agar pihak yang berkunjung tertarik untuk datang kembali dan menyebarkan informasi terkait pengelolaan persampahan kepada orang lain. Berikut berbagai fasilitas penunjang yang terdapat di TPA Talangagung:

1) Aula Pusat Kajian Persampahan

Salah satu fasilitas penunjang di TPA Talangagung yaitu aula pusat kajian persampahan yang digunakan sebagai sarana pembelajaran teknologi persampahan bagi pengunjung. Aula pusat kajian persampahan digunakan sebagai sarana untuk berdiskusi, pemaparan materi mengenai penangkapan danpemanfaatan gas metan, serta penggunaan teknologi untuk mengelola sampah. Aula pusat kajian persampahan juga digunakan sebagai tempat *sharing* mengenai pengelolaan sampah baik antar Organisasi Perangkat Daerah (ODP) Kabupaten Malang, pemerintah daerah kabupaten/kota lain, pihak akademisi, ataupun pengunjung lain.

Gambar 22. Aula Pusat Kajian Persampahan
Sumber: Dokumentasi peneliti, 2019

Pihak pengelola TPA Talangagung bersama Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Malang membutuhkan masukan dari berbagai pihak, baik masyarakat, akademisi, instasi lain, ataupun kader lingkungan. Tujuan diadakan *sharing* yaitu untuk bersatu padu mencari alternatif efektif untuk menangani masalah sampah. Seperti penjelasan yang disampaikan oleh Bapak Ir. Renung Rubiyatadji, MM selaku Kepala Bidang Pengelolaan Sampah dan Limbah B3 Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Malang:

> "Di istilahkan sebagai *sharing*, yaitu sebagai tempat belajar bareng-bareng. Kalau berbicara belajar bareng-bareng, baik dari tingkat profesor, masyarakat biasa, kaya atau miskin semua bersatu untuk menghadapi masalah sampah yang ada di Kabupaten Malang, utamanya untuk mengenalkan TPA ini kepada masyarakat Kabupaten Malang khususnya bahwa sudah menjadi kawasan wisata edukasi. Nah dari *sharing* itu muncul banyak harapan agar pihak yang mengikuti kegiatan ini yang khususnya dari masyarakat atau KSM bisa berbagai pengetahuan dan informasi terkait masalah sampah di Kabupaten Malang, serta adanya TPA Talangagung sebagai kawasan wisata edukasi". (Wawancara pada 09 Januari 2019 di Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Malang).

Sharing sebagai salah satu bentuk kesungguhan dari Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Malang untuk mampu meningkatakan peran serta masyarakat dalam aspek pengurangan sampah. Kerjasama dan bertukar pikiran melalui kegiatan tersebut dilakukan tanpa membedakan status sosial, karena pada dasarnya setiap individu perlu mengetahui dan mengelola sampah di lingkungan masing-masing, terlebih jika masing-masing individu mampu mengurangi produksi sampah sejak dari sumbernya. Misalnya menggunakan kantong sendiri saat berbelanja, dan mengurangi penggunaan barang-barang dari plastik yang sekali pakai. Lebih lanjut manusia sejak lahir setiap hari selalu menghasilkan sampah, maka dari itu diperlukan kesiapan dan kesediaan Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Malang dalam mengajak ataupun menyambut masyarakat untuk *sharing* terkait masalah pengelolaan sampah. Forum dan tindakan tersebut merupakan salah satu upaya mengenalkan inovasi pemanfaatan gas dan kompos dari sampah yang terdapat di TPA Talangagung. Penjelasan pendukung disampaikan oleh Bapak Mustofan, S.Sos selaku Kepala Seksi Penanganan Sampah Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Malang:

> "Agenda *sharing* ini dilakukan atas kerjasama dengan camat di daerah setempat. Jadi dari kecamatan menyebarkan informasi ke desa-desa dan biasanya dilakukan pada malam hari. Jadi, di Kabupaten Malang disebut sebagai sosialisasi jemput bola, artinya menyediakan waktu 24 jam termasuk hari Sabtu, dan Minggu bahkan di hari libur atau tanggal merah. Biasanya warga itu bisanya pada hari libur dan malam hari, dan yang datang dari masing-masing perwakilan desa atau kecamatan itu biasanya KSM (Kelompok Swadaya Masyarakat) di wilayah masing-masing. Ini ya harus siap untuk menghadiri dan mengajak untuk belajar mengenai lingkungan serta permasalahannya sama-sama, utamanya masalah sampah. (Wawancara pada 09 Januari 2019 di Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Malang).

Keseriusan Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Malang melakukan upaya *sharing* kepada setiap desa dengan menyediakan waktu 24 jam setiap hari merupakan salah satu langkah peduli lingkungan terutama terkait masalah persampahan. Terlebih masyarakat memberikan respon positif terkait kegiatan tersebut. Kegiatan ini juga ditanggapi oleh pihak Kecamatan Kepanjen, Bapak Masduki selaku Kepala Seksi Ekonomi dan Pembangunan Kecamatan Kepanjen yang menjelaskan bahwa:

> "Pernah ada *sharing* atau ngobrol-ngobrol terkait pengelolaan sampah dari DLH. Tujuannya ya dari situ yang mengikuti nantinya menyebarluaskan informasi kepada masyarakat di wilayah masing-masing agar peduli dan berperan terkait pengurangan dan pengelolaan sampah dimulai dari diri sendiri. Selain itu, yang diutamakan dalam kegiatan *sharing* yaitu tentang pembuatan kompos dan pemanfaatan gas metan, bagaimana cara membuat biogas itu bermanfaat sampai dijadikan pengganti gas LPG oleh masyarakat." (Wawancara pada 14 Januari 2019 di Kantor Kecamatan Kepanjen).

Lebih lanjut Bapak Jamal selaku Ketua Kelompok Swadaya Masyarakat (KSM) Desa Kepanjen menyatakan bahwa:

> "Ya kami ada *sharing* dengan DLH dan TPA Talangagung terkait peran masyarakat agar bisa mengurangi sampah, ya cara mengelolanya. Biasanya sih satu bulan sekali nanti kami ada surat begitu, yang ikut juga banyak. Lebih banyak kami saling berbagai informasi dan pengetahuan terkait masyarakat yang belum mengerti bahaya sampah kalau dibuang semabarangan, dan upaya yang KSM lakukan untuk membuat masyarakat lebih sadar lingkungan." (Wawancara pada 15 Januari 2019 di Rumah Bapak Jamal).

Berdiskusi atau bertukar pikiran mengenai permasalahan sampah dan upaya menyebarkan informasi terkai pembelajaran komposting dan teknologi persampahan yang memanfaatkan gas metan menjadi biogas kepada masyarakat luas. Kemudian juga banyak kunjungan ke TPA Talangagung dari berbagai pihak

yang ingin *sharing* terkait pemanfaatan sampah. Dapat di simpulkan bahwa pihak Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Malang berupaya selalu menjaga komunikasi dengan berbagai pihak, serta menerima seluruh masukan demi menjaga dan meningkatkan pengolahan dan penanganan persampahan di Kabupaten Malang, khususnya di TPA Talangagung.

2) Tribun Edukasi

Fasilitas selanjutnya yang terdapat pada TPA Talangagung sebagai penunjang peran serta masyarakat dalam pengelolaan dan pengurangan sampah yaitu tribun edukasi. Tribun edukasi yang terdapat di TPA Talangagung dimanfaatkan untuk pengunjung dari tingkat siswa sampai mahasiswa yang berkunjung. Di tribun edukasi akan diberikan pemaparan dari pihak pengelola TPA terkait persampahan. Seperti penjelasan Bapak Rudi Santoso selaku Kepala TPA Talangagung yang memaparkan bahwa:

> "Disini ada tribun edukasi yang kami gunakan untuk melakukan demo terkait persampahan, maksudnya untuk memaparkan kepada pengunjung pentingnya sampah, bahaya sampah jika dibuang sembarangan, dan bisa belajar untuk membuat kompos disini juga. Kita bisa belajar bersama dan tidak merasa stress seperti diruangan, karena di tribun edukasi langsung disuguhkan pemandangan alam yang asri dan hijau dari tumbuhan dan pepohonan yang ada di TPA. Semua fasilitas disini juga diprakarsai oleh DLH". (Wawancara pada 11 Januari 2019 di TPA Talangagung).

Pernyataan pendukung terkait fasilitas tribun edukasi di TPA Talangagung juga dijelaskan oleh Bapak Dedi Kriswanto selaku Petugas Kebersihan di TPA Talangagung yang menyatakan bahwa:

> "Kami mengusahakan membuat pengunjung nyaman. Maka dari itu saran kami sebelum pengunjung datang itu menghubungi pihak TPA dulu, karena kalau anak TK yang datang kami bisa menyiapkan bahan-bahan untuk diajarkan ke mereka. Mulai dari pembuatan pupuk atau komposting dan mendaur ulang sampah plastik menjadi kerajinan. Kalau anak kuliah ya kami

> bisa menunjukkkan teknologi persampahan dan penjelasan lainnya. Jadi, tergantung keperluan ke pengunjung disini untuk belajar apa, kami usahakan menyediakan. Tapi memang fasilitasnya belum dapat dikatakan sempurna dan perlu lebih koordinasi lagi dengan dinas terkait". (Wawancara pada 11 Januari 2019 di TPA Talangagung).

Berdasar pemaparan tersebut diatas peneliti dapat menyimpulkan bahwa pihak pengelola TPA Talangagung bersama Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Malang mencoba untuk memberikan pelayanan terbaik kepada pengunjung dan/atau masyarakat terkait pembelajaran persampahan. Pihak pengelola TPA Talangagung juga berusaha menyediakan dan mempersiapkan seluruh kebutuhan edukasi bagi pengunjung sesuai keinginan pengunjung ingin belajar persampahan dari sisi teknologi ataupun teknis. Lebih lanjut dapat dilihat bahwa tribun edukasi sebagai fasilitas penunjang yang bermanfaat.

Gambar 23. Tribun Edukasi di TPA Talangagung
Sumber: Dokumentasi peneliti, 2019

3) Taman TPA Talangagung

Salah satu fasilitas di TPA Talangagung yaitu taman TPA yang mencakup tempat bermain anak, dan terdapat tempat pemandian air hangat dengan sebutan "Air Anget Susu Tante Jupe" akronim dari Air Anget Sumbangan Sukarela Tanpa Tekanan dan Juga Pemaksaan". Keberadaan taman di TPA Talangagung ini sebagai salah satu wujud inovasi dengan menjadikan TPA sebagai wisata edukasi. Berikut adalah penjabaran terkait taman TPA Talangagung:

a) Ruang Terbuka Hijau TPA Talangagung

TPA pada umumnya memiliki keadaan yang kumuh, kotor, dan bau tidak akan ditemui di TPA Talangagung. Hal pertama yang akan dijumpai oleh pengunjung saat berkunjung ke TPA adalah pintu masuk atau gapura dengan tulisan "TPA Wisata Edukasi Talangagung" dengan pepohonan dan bunga-bunga tertata rapi disekitarnya. Lebih lanjut pengunjung akan merasa tidak sedang berkunjung ke TPA yang dianggap sebagai tempat berkumpulnya sampah dan sarang penyakit.

Gambar 24. Ruang Terbuka Hijau TPA Talangagung
Sumber: Dokumentasi Peneliti, 2019

Selanjutnya pengunjung akan melihat ruang terbuka hijau TPA Talangagung seperti diatas. Taman TPA yang ditanami berbagai macam pohon dan tumbuhan. Keberadaan pepohonan dan tumbuhan dapat memberikan suasana sejuk kepada pengunjung. Selain untuk membuat TPA lebih tertata rapi, berbagai macam pepohonan dan tumbuhan juga berfungsi sebagai ruang terbuka hijau, Bapak Rudi Santoso selaku Kepala TPA Talangagung menjelaskan sebagai berikut.

> "Semua hal yang dilakukan di TPA ini diusahakan untuk berkontribusi terhadap lingkungan dan menarik masyarakat, jadi masyarakat bisa berperan untuk mengurangi sampah kalau melihat TPA ini bagus. RTH di TPA ini untuk mempercantik TPA, selain itu pohon-pohonnya dan tanamannya digunakan sebagai ruang terbuka hijau yang memberikan udara segar untuk TPA. Selain itu, untuk mengurangi bau dari sampah yang ada di TPA. Nah ini yang jadi wisata disini, jadi kan pohon-pohon disini banyak kayak di kebun raya gitu, ada berbagai jenis yang memanfaatkan tempat atau zona penumpukan sampah dan bahan baku pupuknya dari sampah. Jadi, sampah itu bermanfaat dan kita pingin ngasih tau itu ke masyarakat".(Wawancara pada 11 Januari 2019 di TPA Talangagung).

Berdasar pemaparan di atas dapat diketahui bahwa TPA Talangagung berupaya untuk terus berkontribusi terhadap lingkungan. Melalui penanaman pepohonan dan tanaman yang berfungsi mereduksi gas yang berasal dari sampah. Lebih dari itu, TPA Talangagung berupaya mengajak masyarakat peduli terhadap lingkungan melalui melalui adanya inovasi TPA sebagai wisata edukasi.

Ruang Terbuka Hijau TPA Talangagung juga menyediakan *rest area* atau tempat beristirahat bagi para pengunjung. Keberadaan *rest area* ini dijadikan sebagai fasilitas penunjang untuk membuat nyaman pengunjung. Hal ini seperti disampaikan oleh Bapak Dedi Kriswanto selaku Petugas Kebersihan TPA Talangagung yang menyatakan bahwa:

"Kami berusaha memberikan pelayanan yang baik kepada siapapun yang datang kesini, walau memang masih minim fasilitasnya. Ada *rest area* yang pengunjung bisa gunakan untuk beristirahat duduk menikmati semilir angin dan rindangnya pepohonan disini". (Wawancara pada 11 Januari 2019 di TPA Talangagung).

Gambar 25. *Rest Area* TPA Talangagung
Sumber: Dokumentasi Peneliti, 2019

Sesuai dengan pemaparan diatas, peneliti menemui bahwa di Ruang Terbuka Hijau TPA Talangagung tersedia *rest area* sebagai fasilitas penunjang bagi pengunjung. Namun, jika dilihat lebih dekat terdapat beberapa *rest area* yang tidak layak untuk digunakan. Hal tersebut terlihat dari patahnya kayu penyangga dari *rest area* yang disediakan.

Gambar 26. *Rest Area* TPA Talangagung yang Tidak Layak Digunakan
Sumber: Dokumentasi peneliti, 2019

Berdasar temuan peneliti tersebut diatas, Bapak Ir. Renung Rubiyatadji, MM selaku Kepala Bidang Pengelolaan Sampah dan Limbah B3 Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Malang menyatakan bahwa:

> "Inovasi kami memang kan pada awalnya terfokus pada bagaimana TPA itu disenangi orang, keberadaan TPA itu bermanfaat, dan sampah menjadi berkah. Jadi dana APBD juga terfokuskan untuk itu, perihal fasilitas penunjang itu kami masih keterbatasan anggaran untuk lebih memfokuskan pada hal tersebut. Kami bersama pengelola TPA Talangagung juga masih mencoba untuk mencari upaya agar semua bisa seimbang". (Wawancara pada 09 Januari 2019 di Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Malang)

Dapat diketahui bahwa pemerintah daerah dalam hal ini Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Malang mengalami kekurangan anggaran perihal pemeliharaan fasilitas penunjang di TPA Talangagung. Pihak Dinas Lingkungan Hidup beserta pengelola TPA Talangagung lebih fokus terhadap penanganan dan pengelolaan sampah agar mampu meningkatkan peran serta masyarakat dalam mengurangi sampah. Lebih lanjut dapat diketahui bahwa Dinas Lingkungan Hidup bersama TPA Talangagung selalu berupaya berkoordinasi untuk menangani setiap hambatan, khusunya perihal anggaran.

b) Tempat Bermain Anak

Meningkatkan peran serta masyarakat juga dilakukan oleh Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Malang bersama pengelola TPA Talangagung melalui anak-anak. Melalui pemikiran bahwa anak-anak selalu dekat dengan dunia permainan, maka di TPA Talangagung disediakan tempat bermain anak dengan tujuan agar anak-anak yang mengunjungi TPA bisa senang. Lebih dari itu, menumbuhkan suasana belajar mengenai sampah yang menyenangkan bagi anak juga perlu diperhatikan.

Gambar 27. Taman Bermain Anak TPA Talangagung
Sumber: Dokumentasi peneliti, 2019

Bapak Rudi Santoso selaku Kepala TPA Talangagung menjelaskan terkait keberadaan taman bermain sebagai wahana untuk anak-anak sebagai berikut.

> "Kami disini juga menyediakan taman bermain untuk anak-anak, tujuannya sebagai langkah awal agar anak senang dan mengenalkan dunia sampah kepada anak. Ya biar anak mau datang ke TPA dan mempelajari sesungguhnya tentang sampah, tapi juga sambil bermain karena kan anak kecil gampang bosan. Kami berusaha memberikan pendidikan sampah sejak dini dan membuat anak-anak serta warga masyarakat tidak menjauhi TPA." (Wawancara pada 11 Januari 2019).

Pemaparan diatas memberikan penjelasan bahwa keberadaan tempat bermain di TPA Talangagung sebagai sarana untuk menarik perhatian anak-anak agar datang ke TPA. Selain itu, dengan adanya taman bermain untuk memberikan edukasi sejak dini kepada anak-anak terkait sampah dan peduli terhadap lingkungan. Upaya yang dilakukan di TPA Talangagung untuk menarik perhatian anak-anak melalui taman bermain dapat dikatakan berhasil. Hal ini sejalan dengan penjelasan dari Ibu Sofiyana selaku warga RT 1/ RW 1 Desa Talangagung sebagai berikut.

> "Setiap sore saya menemani anak saya yang main-main ke TPA, soalnya disana ada tempat bermain. Jadi dia senang bermain disana, dia juga tanya-tanya ke saya kenapa sampah disini kok engga dibakar saja biar habis. Saya jawab yang saya ngerti aja, kalau dibakar nanti jadi kebakaran dan bikin tidak sehat" (Wawancara pada 14 Januari 2019 di rumah Ibu Sofiyana).

Lebih lanjut Ibu Nana selaku warga RT 1/RW 1 Desa Talangagung juga sering mengajak anaknya untuk bermain di tempat bermain yang disediakan di TPA Talangagung, penjelasan Ibu Nana diuraikan sebagai berikut:

> "Saya dulu tidak pernah ke TPA meski sudah lama tinggal didaerah sini, ya ngapain ke TPA bau. Sekarang saya sering kesana ngajak anak-anak saya main kesana biar gak bosen dirumah kalau sore. Hampir tiap hari malahan, soalnya anak saya kalau sore sering ngajak kesana dan saya harus menemani". (Wawancara pada 14 Januari 2019 di rumah Ibu Nana).

Dari pernyataan diatas dapat disimpulkan bahwa Dinas Lingkungan Hidup Kbaupaten Malang bersama TPA Talangagung berhasil membuat masyarakat tidak menjauhi TPA. Kemudian keberadaan TPA Talangagung dirasakan memiliki manfaat bagi masyarakat sekitar. Lebih lanjut TPA Talangagung mampu memberikan edukasi sedikit demi sedikit kepada masyarakat terkait persampahan khususnya kepada anka-anak.

c) Pemandian Air Hangat "Air Anget Susu Tante Jupe"

Gas metan yang dihasilkan di TPA Talangagung juga dibuat untuk tempat pemandian air hangat yang disebut sebagai "Air Anget Susu Tante Jupe" yang memiliki arti Air Anget Sumbangan Sukarela Tanpa Tekanan dan Juga Pemaksaan. Keberadaan air hangat ini berasal dari sumbangan sukarela para pengunjung yang belajar terkait persampahan di TPA Talangagung.

Gambar 28. Pemandian "Air Anget Susu Tante Jupe"
Sumber: Dokumentasi Peneliti, 2019

Berikut penjelasan Bapak Ir. Renung Rubiyatadji, MM selaku Kepala Bidang Pengelolaan Sampah dan Libah B3 Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Malang terkait fasilitas berupa "Air Anget Susu Tante Jupe" di TPA Talangagung.

> "Ini juga salah satu bentuk inovasi kami bahwa TPA sebagai wisata edukasi harus ada sesuatu yang menarik sebagai daya tarik wisatanya, meskipun wisata sampah. Sesuai namanya, semua benar-benar dari masyarakat karena memang tidak boleh dianggarkan dari dana daerah. Ya tapi alhamdulillah bisa terlaksana dan dapat digunakan juga oleh pengunjung. Kami juga berusaha agar masyarakat mau menerima dan meyakinkan bahwa air anget ini aman walau berasal dari sampah". (Wawancara pada 09 Januari 2019 di Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Malang).

Lebih lanjut Bapak Rudi Santoso selaku Kepala TPA Talangagung menjelaskan terkait bentuk fasilitas dari pemandiang "Air Anget Susu Tante Jupe" sebagai berikut.

> "Memang namanya pemandian, tapi sekarang bentuknya masih berupa kamar mandi. Bentuk fisik pemandian yang biasanya berwujud kolam itu tidak ada. Ya kedepannya kami berencana untuk membuat pancuran didekat Sungai Metro agar lebih bisa dinikmati secara lebih nyaman oleh pengunjung, kami masih memikirkan itu. Ya alasannya karena kekurangan anggaran. (Wawancara pada 11 Januari 2019 di TPA Talangagung)

Berdasar pemaparan diatas dapat disimpulkan bahwa TPA Talangagung terus berupaya untuk lebih maju meskipun ada kendala dibidang anggaran. Melalui singkatan nama berupa "Air Anget Susu Tante Jupe" dapat membuat tertarik masyarakat atau pengunjung yang datang. Lebih lanjut berikut pemaparan dari Bapak Hadi selaku warga Desa Talangagung RT 1/ RW 1.

> "ya emang saya tahu dari tulisannya itu, tapi saya gak enak mau pakek disitu seperti ada rasa sungkan. Juga disitu saya merasa tidak enak kalau mandi pakai bekas orang banyak, tapi saya juga kurang tahu apa banyak yang pakai karena itu kan fasilitas untuk umum. Masih ada pemikiran buruk, apalagi itu dari sampah ya air angetnya". (Wawancara pada 14 Januari di rumah Bapak Hadi).

Penjelasan dari Bapak Hadi diatas dapat diketahui bahwa belum adanya rasa percaya terhadap air hangat yang diproduksi dari sampah. Lebih jelasnya masyarakat belum merasa yakin terhadap kebersihan dari air hangat tersebut.

Ibu Suhartini Ketua RT. 1/ RW. 1 Desa Talangagung memberi pemaparan yang sama sebagaimana Bapak Hadi sebagai berikut:

> "Ya gimana ya mbak, kurang meyakinkan gitu. Saya kan gak tahu itu beneran bersih apa enggak. Saya membayangkan air mandi dari bahan asalnya sampah, anak saya pernah mandi disana dan ya terbukti aman, maksudnya tidak sakit atau apa. Namun untuk saya masih belum berani buat mandi pake air di TPA". (Wawancara pada 14 Januari 2019 di Rumah Ibu Suhartini).

Pemaparan dari masyarakat terkait keberadaan "Air Anget Susu Tante Jupe" belum mendapat respon positif. Lebih lanjut masyarakat belum yakin terhadap kebersihan dari air tersebut. Maka dari itu, Dinas Lingkungan hidup dan pengelola TPA Talangagung perlu bersinergi agar masyarakat memiliki partisipasi atau peran serta dengan bentuk mendukung program-program inovatif dari pemerintah daerah.

TPA Talangagung berupaya meningkatkan peran serta masyarakat dalam pengurangan dan pengelolaan sampah melalui adanya kegiatan *sharing* di TPA Talangagung dan disediakan pelbagai fasilitas penunjang untuk mempermudah pengunjung untuk belajar perihal persampahan melalui adanya inovasi TPA sebagai wisata edukasi. Disisi lain, terdapat berbagai masalah yang perlu diatasi oleh Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Malang serta Pengelola TPA Talangagung terkait berkurangnya jumlah kunjungan ke TPA Talangagung. Hal ini menunjukkan bahwa antusiasme masyarakat mulai menurun untuk belajar mengenai persampahan. Lebih lanjut fasilitas penunjang yang disediakan di TPA Talangagung masih kurang dari sudut pandang masyarakat.

2. Dampak penerapan inovasi Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Malang pada Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) Talangagung sebagai kawasan wisata edukasi berdasar prinsip pembangunan berkelanjutan

Indikator keberhasilan pembangunan sehingga dapat disebut sebagai pembangunan berkelanjutan apabila telah memenuhi aspek ekonomi, sosial, dan lingkungan. Selain itu, terjaminnya keberlangsungan hidup untuk generasi mendatang juga menjadi skala prioritas dari tolak ukur keberhasilan pembangunan berkelanjutan. Pengembangan TPA Talangagung sebagai kawasan wisata edukasi merupakan iniovasi yang berangkat dari penerapan pengelolaan persampahan. Dalam konteks inovasi, dampak yang didambakan adalah dampak yang bersifat positif.

a. Dampak Ekonomi

Inovasi TPA Talangagung sebagai wisata edukasi berangkat dari sistem pengelolaan sampah yang memanfaatkan gas metan menjadi energi terbarukan. Melalui pemanfaatan gas metan yang telah didistribusikan kepada warga sekitar TPA Talangagung dapat membantu mengurangi pengeluaran warga sekitar untuk membeli LPG. Hal ini seperti yang disampaikan oleh Bapak Ir. Renung Rubiyatadji, MM selaku Kepala Bidang Pengelolaan Sampah dan Limbah B3 Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Malang.

> "Dampak ekonomi dari inovasi ini yaitu berkurangnya pengeluaran bulanan masyarakat khususnya untuk pembelian gas LPG. Terus juga mereka mengurangi pengeluaran biaya bermain atau jalan-jalan buat anak-anak, karena kan anak-anak sekarang suka bermain di TPA karena tempatnya asyik dan ada taman bermainnya". (Wawancara pada 25 Januari 2019 di Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Malang).

Hal senada juga disampaikan oleh Bapak Rudi Santoso selaku Kepala TPA Talangagung:

> "Kalau dibandingkan dengan kebutuhan Gas LPG, kalau masyarakat menengah kebawah itu ya sebulan bisa habis 3 sampai 4 tabung dengan ukuran 3 kg. Terus dikalikan kurang lebih 20.000 berarti 80.000, ada penghematan lah dari masyarakat dengan hanya membayar 6.000 per bulan untuk gas metan". (Wawancara pada 24 Januari 2019 di TPA Talangagung).

Sebelum menggunakan gas metan, warga sekitar TPA Talangagung memakai gas LPG sebagai sumber energi. Setiap bulan untuk satu keluarga menengah-kebawah bisa menggunakan sekitar 4 (empat) tabung LPG. Harga satu tabung LPG 3 (tiga) kg kurang lebih Rp. 20.000,00. Melalui pemanfaatan gas metan, warga sekitar TPA Talangagung dapat menghemat sekitar Rp. 60.000 setiap bulan. Pendapat yang sama dikemukakan oleh Ibu Rukmini selaku warga Desa Talangagung RT 2/ RW 1 yang menyatakan bahwa:

> "Selama ini dialirkan secara gratis, dulu emang pernah ada iuran enam ribuan dan sekarang sudah tidak. Ya lumayan, enak bisa untuk menghemat pengeluaran dari beli-beli gas LPG yang dulunya bisa habis 3 tabung dalam sebulan. Sekarang saya cuma beli satu tabung gas LPG saja dalam satu bulan. Terus anak saya juga udah jarang minta main kemana gitu, kan sekarang TPA udah bagus jadi saya hemat pengeluaran". (Wawancara pada 14 Januari 2019 di Rumah Ibu Rukmini).

Pemaparan lain disampaikan oleh Bapak Sobri selaku warga Desa Talangagung RT 1/ RW 1 yang menyatakan bahwa:

> "Saya ini kan jualan bakso, jadi dulu saya bisa habis 5 tabung LPG selama sebulan. Sejak adanya gas metan dari TPA, saya kira-kira menghabiskan 2 sampai 3 tabung LPG saja selama sebulan dan itu ukuran 3 kg. Apalagi kan sekarang banyak yang berkunjung tuh ke TPA, ya jadi saya bisa cepet habisin dagangan saya" (Wawancara pada 14 Januari 2019 di Rumah Bapak Sobri).

Penghematan pengeluaran menjadi salah satu dampak ekonomi dari keberadaan TPA Talangagung sebagai tempat wisata edukasi. Selain itu, dampak ekonomi lainnya adalah menjadi sumber pendapatan tambahan bagi masyarakat sekitar TPA Talangagung. Hal ini seperti pendapat dari Bapak Jaidi yang menjadi pemulung di TPA Talangagung.

> "Saya sehari-harinya menjadi pemulung di TPA, hasil yang saya dapatkan dari memulung setiap minggunya lumayan untuk menambah pemasukan saya. Kan kalau disini harga jualnya lebih mahal daripada diluaran, jadi ya Alhamdulillah gitu". (Wawancara pada 24 Januari 2019 di TPA Talangagung).

Pendapat yang sama disampaikan oleh Bapak Maksum selaku warga Desa Talangagung RT 2/ RW 1 yang menyatakan bahwa:

> "Saya sering ke TPA buat ke bank sampah untuk menukarkan sampah botol saya dengan uang. Ya lumayan lah daripada sampah terbuang percuma lebih baik kan dimanfaatkan". (Wawancara pada 24 Januari 2019 di TPA Talangagung).

Bapak Rudi Santoso selaku Kepala TPA Talangagung memberikan pernyataan terkait keberadaan pemulung di wilayah TPA sebagai berikut:

> "Pemulung kami izinkan untuk memulung disini sebagai salah satu pemasukan mereka. Bahkan kami memfasilitasi dengan membuat bank sampah tidak hanya untuk pemulung tapi untuk masyarakat yang ada di sekitar TPA ini. Bank sampah ini berfungsi sebagai tempat untuk mengumpulkan sampah yang diperoleh dan dijual. Jadi semua diuntungkan". (Wawancara pada 24 Januari 2019 di TPA Talangagung).

Berdasar pemaparan diatas, dapat disimpulkan bahwa dengan adanya inovasi TPA Talangagung sebagai tempat wisata edukasi memberikan dampak positif untuk mengurangi pengeluaran sebagai biaya pembelian gas LPG, biaya jalan-jalan, mempercepat perolehan pemasukan bagi penjual yang berlokasi di pemukiman sekitar TPA Talangagung, mampu memberdayakan masyarakat berpenghasilan rendah, dan menambah pemasukan bagi masyarakat sekitar TPA melalui bank sampah di TPA Talangagung.

b. Dampak Lingkungan

Dampak terhadap lingkungan merupakan dampak nyata yang dirasakan setelah adanya inovasi di TPA Talangagung. Dampak lingkungan tersebut berupa dampak terhadap lingkungan pemukiman warga di sekitar TPA Talangagung. Pengelolaan sampah di TPA Talangagung telah menghasilkan gas metan yang apabila tidak dikelola dengan baik dapat menyebabkan *global warming* atau pemanasan global. Lebih lanjut gas tersebut yang menyebabkan TPA menjadi bau dan menyebabkan berbagai jenis serangga berkembang biak secara cepat karena tumpukan sampah. Sebagai upaya penanggulangan terkait hal tersebut, berikut

pemaparan Bapak Ir. Renung Rubiyatadji, MM selaku Kepala Bidang Pengelolaan Sampah dan Limbah B3 Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Malang.

> "Sampah yang diangkut ke TPA itu kan sangat banyak dan kemudian dilakukan penutupan (*covering*). Nah pada saat ditutup itu kan terjadi proses pembusukan sampah yang menghasilkan berbagai jenis gas, seperti CH_4, CO_2, dan gas beracun yang menimbulkan bau menyengat seperti telur busuk yaitu H_2S. Nah gas CH_4 atau gas metan inilah yang paling berbahaya bagi lingkungan dan berperan terhadap perusakan ozon. Nah fungsi dari penutupan sampah itu selain untuk menutupi gas yang keluar, juga mengurangu proses perkembangbiakan lalat. Dan untuk mengurangi dampak dari gas itu kita lakukan pemurnian dan pemanfaatan untuk dialirkan ke rumah-rumah warga". (Wawancara pada 24 Januari 2019 di Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Malang).

Berdasar penjelasan diatas, terdapat beberapa hal yang dapat digaris bawahi terkait upaya penanggulangan sampah di TPA Talangagung, yaitu: i) bau di TPA ditimbulkan oleh gas yang berasal dari proses pembusukan sampah; ii) dilakukan upaya untuk mengurangi dampak yang ditimbulkan oleh gas yang berasal dari tumpukan sampah melalui proses penutupan sampah; dan iii) pemanfaatn gas menjadi energi terbarukan melalui proses pemurnian gas. Lebih lanjut dampak yang dirasakan oleh masyarakat disekitar lingkungan TPA Talangagung yang telah dikelola sebagai wisata edukasi disampaikan oleh Ibu Ani selaku warga Desa Talangagung RT 1/ RW 1.

> "Dulu sebelum TPA ini jadi tempat wisata edukasi, bau sampah itu bikin gak kuat dan kemana-mana itu baunya. Bahkan lalat pun sangat banyak sampai ke lingkungan rumah warga, termasuk rumah saya. Ya jadi kami merasa dirugikan, tapi sekarang baunya hampir tidak tercium sama sekali. Apalagi sekarang TPA nya bagus banyak bunganya dan banyak pohon hijaunya jadi adem". (Wawancara pada 24 Januari 2019 di Rumah Ibu Ani).

Senada dengan pendapat diatas, Bapak Jaidi selaku pemulung di TPA Talangagung menyatakan bahwa:

> "TPA itu dulu baunya MasyaAllah, lalat juga banyak sekali. Bahkan ketika saya berada di luar kawasan TPA baunya juga masih tercium. Saya kan kerjaannya mulung disana, jadi ya setiap hari kesana meski bau mbak. Tapi sejak gasnya dikelola, jadi tidak ada bau sama sekali. Malah udara sejuk karena banyak pohon". (Wawancara pada 24 Januari 2019 di TPA Talangagung).

Berdasar pernyataan dari Ibu Ani dan Bapak Jaidi diatas, dapat dilihat bahwa sebelum adanya inovasi di TPA Talangagung lingkungan sekitar kotor sehingga menyebabkan banyaknya lalat berkembang biak. Selain kotor, lingkungan sekitar TPA yaitu pemukiman warga memiliki bau tidak sedap yang terbawa oleh angin. Akan tetapi, setelah adanya inovasi di TPA Talangagung tidak ada lagi lalat dan bau menyengat dapat direduksi.

Dampak lingkungan lain yang dapat dirasakan adalah tidak tercemarnya tanah dan air tanah di sekitar lokasi TPA Talangagung. Berikut pemaparan Bapak Rudi Santoso selaku Kepala TPA Talangagung.

> "Kita punya tiga sumur pantau untuk mengontrol tingkat pencemaran tanah dan air tanah di sekitar TPA. Setiap enam bulan sekali kami ambil sampelnya lalu kami cek di lab. Dari sini kan kita jadi tahu apakah proses pengelolaan sampah di TPA Talangagung mencemari lingkungan atau tidak. Hasil pemeriksaan dari sumur pantau di lab tidak pernah tercemar, artinya proses yang kami lakukan tidak pernah mencemari lingkungan". (Wawancara pada 24 Januari 2019 di TPA Talangagung).

Gambar 29. Sumur Pantau TPA Talangagung
Sumber: Dokumentasi Peneliti, 2019

Dari data diatas dapat dikatakan bahwa sejak adanya inovasi dalam proses pengelolaan sampah sekaligus menjadikan TPA Talangagung sebagai wisata edukasi sama sekali tidak merusak lingkungan baik air maupun tanah. Hal ini dibuktikan dengan adanya (3) tiga sumur pantau yang berfungsi sebagai media pengukur pencemaran yang ada dilingkungan TPA. Berdasar hal tersebut, maka TPA Talangagung memberikan dampak positif terhadap lingkungan.

Dampak lingkungan lain dari inovasi TPA Talangagung adalah dengan diraihnya berbagai penghargaan. Salah satunya adalah Kota Kepanjen menerima penghargaan Adipura berkali-kali dalam kategori kota kecil. Lebih lanjut inovasi yang dilakukan di TPA Talangagung banyak mengikuti ajang perlombaan inovasi daerah, serta telah direplikasi oleh lebih dari 80 kota/kabupaten di Indonesia. Hal tersebut sebagaimana penuturan Bapak Rudi selaku Kepala TPA Talangagung.

> "TPA Talangagung ini sebagai contoh yang baik dalam pengelolaan sampah terhadap lingkungan. Kami mampu menjadi inovator pertama dalam pemanfaatan gas metan sekaligus menjadikan TPA sampah sebagai tempat wisata edukasi. TPA ini membawa Kota Kepanjen menerima penghargaan Adipura, dan sering kami ikutkan dalam ajang SINOVIK yang diadakan oleh

> kemenpan terkait inovasi pelayanan kepada masyarakat, nah pelayanan kami ya terkait persampahan". (Wawancara pada 24 Januari 2019 di TPA Talangagung).

Berdasar pernyataan diatas dapat diketahui bahwa TPA Talangagung selalu menunnjukkan perkembangan positif bagi lingkungan. Melalui berbagai penghargaan dan prestasi yang ditujukan kepada TPA Talangagung mampu menunjukkan citra baik lingkungan disekitarnya. Terlebih TPA Talangagung sudah direplikasi oleh berbagai kabupaten/kota sebagai wujud kontribusi TPA Talangagung terhadap lingkungan.

Secara keseluruhan, dapat disimpulkan bahwa terdapat beberapa dampak lingkungan setelah adanya inovasi di TPA Talangagung yang menjadikan TPA sebagai wisata edukasi melalui pembelajaran pemanfaatan gas metan dan pengelolaan sampah. udara di lingkungan TPA Talangagung menjadi lebih sehat dan bersih dikarenakan penutupan sampah. Kemudian gas yang berpotensi merusak ozon dapat dimanfaatkan melalui proses penangkapan dan pemurnian gas. Selanjutnya tidak adanya pencemaran air maupun tanah yang diakibatkan dari pengelolaan sampah di TPA Talangagung. Selanjutnya TPA Talangagung mampu meraih berbagai penghargaan inovasi lingkungan melalui proses pengelolaan sampah dan menjadikan TPA sebagai wisata edukasi.

c. Dampak Sosial

Muncul dan tumbuhnya kepercayaan masyarakat terhadap kebijakan inovasi yang di lakukan di TPA Talangagung menjadi suatu modal keberlanjutan sosial. Dalam proses pengelolaan TPA Talangagung sebagai wisata edukasi, dampak sosial terhadap masyarakat harus dijaga oleh pengelola TPA. Adanya inovasi pengelolaan TPA Talangagung sebagai wisata edukasi perlahan-lahan mulai merubah pandangan masyarakat terhadap sebuah tempat pemrosesan akhir. Berikut pemaparan Bapak Suntono, SE, MM selaku Kepala Seksi Pengurangan Sampah Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Malang.

> "Kami sangat menyadari bahwa TPA Talangagung berada disekitar pemukiman warga, kami senantiasa menjaga hubungan kami dengan masyarakat melalui sosialisasi. Bahkan jika ada keluhan dari masyarakat, kami harus cepat dalam menanggapi keluhan tersebut". (Wawancara pada 25 Januari 2019 di TPA Talangagung).

Berdasar pernyataan tersebut diatas, dapat diketahui bahwa pengelola TPA Talangagung dalam menjalankan kegiatan sebagai tempat wisata edukasi melalui pengelolaan sampah menjadi energi terbarukan senantiasa menjaga hubungan sosial dengan masyarakat disekitar TPA. Inovasi di TPA Talangagung juga membuat keberadaan TPA yang sebelumnya ditolak dan dijauhi, kini masyarakat justru mendukung keberadaan TPA Talangagung sebagai wisata edukasi. Berikut pernyataan Bapak Jupri selaku Petugas Kebersihan TPA Talangagung.

> "Kalau emang TPA ini betul-betul mengganggu pasti kan sudah didemo sama warga satu desa. Disini betul-betul dirawat dan dijaga dengan baik makanya warga menerima, kan juga malah jadi keuntungan bahkan pemasukan tambahan bagi warga sekitar sini". (Wawancara pada 24 Januari 2019 di TPA Talangagung).

TPA Talangagung senantiasa mengupayakan pengelolaan dengan baik, terlebih terdapat keuntungan bagi masyarakat setempat dengan keberadaan TPA. Selain itu, masyarakat juga ikut berkontribusi dalam pengelolaan sampah dan mengenalkan TPA Talangagung sebagai wisata edukasi kepada dunia luar. Melalui KSM (Kelompok Swadaya Masyarakat) untuk secara mandiri mengelola sampah dan memanfaatkan gas metan. Seperti yang dijelaskan oleh Bapak Rudi Santoso selaku Kepala TPA Talangagung yang menyatakan bahwa:

> "Masyarakat itu ikut berkontribusi dalam menjaga lingkungan ini. Melalui KSM mereka saling bertukar pikiran, disitu juga akan terbentuk hubungan kekerabatan yang lebih dekat dan juga melalui itu bisa diadakannya *sharing*. Nah dengan masyarakat ini memanfaatkan gas metan dengan menggunakan kalor panasnya bisa mengurangi efek pemanasan global". (Wawancara pada 24 Januari 2019 di TPA Talangagung).

Masyarakat juga berkontribusi melalui KSM terkait menjaga lingkungan. Hal ini didasari bahwa keberadaan KSM membantu mengurangi efek pemanasan global dengan memanfaaatkan gas metan, melakukan *sharing* bersama untuk saling bertukar pikiran, dan menjaga hubungan antara sesama warga, pengelola TPA Talangagung, dan Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Malang tetap baik.

Manfaat sosial lain dari inovasi TPA Talangagung sebagai wisata edukasi adalah untuk generasi selanjutnya. Melalui konsep wisata edukasi, banyak pelajar bahkan mahasiswa yang belajar tentang persampahan di TPA Talangagung. Berikut data beberapa sekolah yang telah berkunjung ke TPA Talangagung untuk belajar mengenai pengelolaan sampah:

Tabel 9. Kunjungan dari Sekolah/ Perguruan Tinggi Ke TPA Talangagung Tahun 2018

Asal Sekolah/ Perguruan Tinggi	Kegiatan
SDN Kauman Malang	Belajar pengolahan sampah dan pengolahan kompos
Universitas Tribhuana Tunggadewi Malang	Studi banding dan kunjungan lapangan
Institut Teknologi Nasional Malangg	Studi Banding dan Kunjungan Lapangan

Sumber: Data Olahan Peneliti, 2019

Tabel di atas merupakan beberapa contoh sekolah dan perguruan tinggi yang pernah berkunjung ke TPA Talangagung pada tahun 2018. Edukasi tentang pengelolaan sampah yang diberikan ketika berkunjung ke TPA Talangagung dapat menambah wawasan tentang sampah. Peneliti berhasil mewawancarai beberapa pengunjung dari Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan (STIKES) Widyagama Husada Malang yang berkunjung ke TPA Talangagung pada 28 Januari 2019. Berikut pernyataan Ananda selaku Mahasiswi Jurusan Kesehatan Lingkungan STIKES Widyagama Husada Malang.

> "Kalau saya pribadi pada awalnya tidak menyangka sebuah TPA bisa menjadi tempat wisata edukasi, ya disini saya belajar banyak terkait pengelolaan sampah. Jadi sampah itu tidak terbuang sia-sia dan bisa dimanfaatkan lebih baik, lebih berguna lagi untuk kehidupan kita sendiri agar tidak mencemari lingkungan. Jadi sampah itu dari kita dan manfaatnya kembali lagi pada kita". (Wawancara pada 28 Januari 2019 di TPA Talangagung).

Pembelajaran yang telah diberikan kepada pengunjung di TPA Talangagung mampu merubah pandangan mereka terhadap sampah. Hal tersebut merupakan tujuan dari inovasi TPA Talangagung, yaitu merubah cara pandang seseorang agar tidak memandang sampah sebagai sesuatu yang tidak berguna dan menjijikkan.

Pendapat ini juga disampaikan oleh Ginting Dwi selaku Mahasiswa Jurusan Kesehatan Lingkungan STIKES Widyagama Husada Malang.

> "Ketika saya disini, pandangan saya terhadap sampah yang jelek, bau, dan tidak berguna berubah. Ternyata sampah sangat berharga sekali untuk kita dan untuk lingkungan. Saya jadi tidak menganggap remeh lagi sampah, apalagi disini kan sampah dimanfaatkan menjadi energi terbarukan. Sampah juga bisa menjadi ladang bisnis jika pandai mengelolanya dan menjadi malapetaka jika dibiarkan menumpuk di lingkungan kita". (Wawancara pada 28 Januari 2019 di TPA Talangagung).

Setelah berkunjung ke TPA Talangagung dan belajar terkait pemanfaatn sampah, cara pandang pengunjung terhadap sampah mulai berubah. Sampah yang diolah dengan baik dan benar juga mampu memberikan manfaat bagi manusia dan lingkungan. Sebaliknya, jika sampah tidak diolah justru dapat menjadi ancaman berupa bencana bagi manusia.

Berdasar seluruh pemaparan diatas, dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat beberapa dampak sosial dari inovasi pengelolaan TPA Talangagung sebagai wisata edukasi. Manfaat berupa keterlibatan masyarakat dalam pengelolaan sampah melalui KSM dan menjaga kelestarian lingkungan. Lebih lanjut para pengunjung yang telah belajar terkait pengelolaan sampah di TPA Talangagung mampu merubah cara pandang terhadap TPA yang kotor danmenjijikan mampu dikelola menjadi tempat wisata edukasi. Dampak sosial lain yaitu keberadaa TPA Talangagung mampu diterima oleh masyarakat sekitar.

C. Pembahasan

1. Penerapan Program Inovasi Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Malang Dalam Pengelolaan Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) Talangagung Sebagai Kawasan Wisata Edukasi

Inovasi merupakan suatu kegiatan pengembangan untuk menghasilkan ilmu pengetahuan yang baru atau menerapkan suatu cara baru terhadap suatu produk atau kegiatan (Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2002 Tentang Sistem Nasional Penelitian, Pengembangan, dan Penerapan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi). Pada dasarnya inovasi bukan merupakan hal yang benar-benar baru diciptakan, melainkan berupa suatu modifikasi atau cara pengembangan yang lebih baik dari sebelumnya dan mempunyai nilai keunggulan. Suatu inovasi dapat berupa cara baru yang membedakan invensi dengan inovasi. Hal ini sejalan dengan pendapat Manuel dalam Noor (2013: 80-81) yang menyatakan bahwa invensi adalah kemunculan sesuatu yang semula tidak ada menjadi ada, sedangkan inovasi berarti mengubah sutau hal menjadi baru.

Berdasar pemaparan teori diatas, dalam ruang lingkup sektor publik yang menjadi tonggak penyedia pelayanan kepada masyarakat untuk mengatasi berbagai kendala dan hambatan yang selama ini terjadi. Terutama di era otonomi daerah seperti saat ini, melalui terciptanya peluang untuk daerah saling berkompetisi yang menjadikan kehadiran inovasi penting untuk dilukan. Selain untuk memacu lajunya pembangunan diberbagai aspek kehidupan, inovasi juga dibutuhkan untuk menyelesaikan berbagai masalah daerah seperti masalah persampahan.

Masalah persampahan menjadi aspek penting yang membutuhkan suatu terobosan untuk menangani jumlah timbulan sampah yang semakin meningkat setiap tahun. Berdasaran kesadaran dan kebutuhan akan pentingnya inovasi, Kabupaten Malang melalui Dinas Lingkungan Hidup mencoba menerapkan inovasi dengan memanfaatkan TPA Talangagung yang terdapat di Kecamatan Kepanjen menjadi kawasan wisata edukasi terkait penanganan dan pengelolaan sampah, serta sebagai upaya peningkatan peran serta masyarakat dalam pengurangan sampah. Hal tersebut sesuai dengan Rencana Kerja Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Malang Tahun 2018. Berdasarkan fokus yang telah ditetapkan dalam penelitian ini, maka peneliti akan membahasanya sebagai berikut.

a. Penanganan dan Pengelolaan Sampah

Kebijakan menjadi suatu acuan pokok, dan konsep dasar bagi sektor publik melakukan sesuatu. Setiap tindakan sektor publik dalam pemberian pelayanan kepada masayarakat akan berpedoman pada suatu dasar atau kebijakan yang telah ditetapkan untuk mencapai tujuan. Dalam hal ini, kebijakan digunakan untuk mengatasi suatu permasalahan yang bersisikan ketentuan-ketentuan sebagai pedoman untuk menjalankan kebijakan tersebut.

Kebijakan yang berkaitan dengan pengelolaan sampah secara umum di Indonesia adalah Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008 Tentang Pengelolaan Sampah sebagai payung hukumnya. Kebijakan dari pemerintah pusat tersebut diperlukan untuk menyamakan tujuan nasional terkait pengelolaan sampah. secara lebih detail, Pemerintah Kabupaten Malang menindaklanjutinya dalam Peraturan

Daerah Nomor 02 Tahun 2018 sebagai pengganti Peraturan Daerah Nomor 12 Tahun 2010 Tentang Pengelolaan Sampah. Peraturan Daerah tersebut khusus berisi rincian kebijakan mengenai pengelolaan sampah di Kabupaten Malang, termasuk pengelolaan sampah dilingkungan Tempat Pemrosesan Akhir (TPA). Berdasarkan Undang-Undang dan Peraturan Daerah tersebut, TPA Talangagung mengubah sistem pengelolaannya dari *open dumping* menjadi *controlled landfill* serta memanfaatkan TPA menjadi kawasan wisata edukasi sebagai upaya pembelajaran kepada masyarakat terkait pengelolaan persampahan.

Pada pasal 4 Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008 Tentang Pengelolaan Sampah dan pasal 3 Peraturan Daerah Kabupaten Malang Nomor 02 Tahun 2018 Tentang Pengelolaan Sampah memeiliki satu tujuan dalam pengelolaan sampah yaitu, meningkatkatkan kesehatan masyarakat, menjaga kelestarian lingkungan, dan menjadikan sampah sebagai sumber daya. Penerapan inovasi dalam pengelolaan TPA Talangagung telah berupaya mencapai tujuan pengelolaan sampah tersebut dengan menjadikan TPA sebagai kawasan wisata edukasi.

Selain berdasarkan peraturan tersebut diatas, dasar dari inovasi di TPA Talangagung adalah adanya semangat (*spirit*) dari pihak pengelola untuk menjadikan TPA Talangagung yang berada ditengah Kota Kepanjen menjadi suatu tempat yang nyaman bagi masyarakat sekitar.

Lebih lanjut terkait penanganan dan pengelolaan sampah di TPA Talangagung menggunakan metode urug terkendali atau *controlled landfill*. Hal ini didasari bahwa Kepanjen termasuk kategori kota kecil yang minimal harus menggunakan sistem tersebut. *Controlled landfill* merupakan metode pemrosesan

akhir sampah dengan cara sampah ditimbun, diratakan dan dipadatkan. Selanjutnya pada kurun waktu tertentu, untuk memperkecil pengaruh yang merugikan terhadap lingkungan. Apabila lokasi pembuangan akhir telah mencapai akhir usia pakai, seluruh timbunan sampah harus ditutup dengan lapisan tanah. Diperlukan persediaan tanah yang cukup sebagai lapisan penutup (SNI 19-2454-2002 Tentang Teknik Operasional Pengelolaan Sampah Perkotaan). Dalam praktiknya, proses pengelolaan *controlled landfill* di TPA Talangagung sudah baik dengan metode tersebut. Namun secara umum amanat dari SNI 19-2454-2002 tentang Teknik Operasional Pengelolaan Sampah Perkotaan mengharuskan setiap TPA yang menggunakan *controlled landfill* melaksanakan penutupan sampah pada zona pembuangan menggunakan tanah, sedangkan di TPA Talangagung menggunakan terpal yang mudah terurai sebagai pengganti tanah yang sulit dicari. Dalam hal ini peneliti menyimpulkan bahwa pengelola TPA Talangagung lebih mengutamakan lingkungan agar tidak merusak tanah dan lebih efisien, sebab pengadaan tanah membutuhkan dana yang lebih besar daripada dengan penggunaan terpal. Lebih lanjut proses penutupan sampah harus dilakukan setiap tujuh hari sekali, proses ini hanya dilakukan setiap bulan dan hal ini tidak sesuai dengan standar yang ditetapkan.

Selanjutnya terkait produksi air lindi dari hasil penumpukan sampah yang tidak boleh diabaikan dalam pengelolaan sampah air lindi adalah limbah cair sebagai akibat masuknya air ke dalam timbunan sampah/limbah yang membilas dan melarutkan materi yang ada dalam timbunan tersebut, sehingga memiliki variasi kandungan polutan organik dan anorganik (Saleh dan Purnomo, 2014:4).

Air lindi di TPA Talangagung dialirkan ke tempat penampungan untuk dikelola agar mengurangi bahanyanya sebagai salah satu penyebab pencemaran tanah dan air tanah. Kemudian dialirkan kembali ke zona pembuangan untuk menjaga kelembaban sampah dan menjaga kestabilan gas alam yang terdapat pada zona pembuangan, sebab nantinya gas alam berupa gas metan tesebut dimanfaatkan sebagai bahan bakar gas yang dialirkan ke rumah warga.

Lebih lanjut terkait inovasi dalam pengelolaan sampah yang dilakukan di TPA Talangagung yakni menjadikan TPA sebagai kawasan wisata edukasi. Hal ini berlandaskan pada era otonomi daerah saat ini memfokuskan pada penguatan inovasi untuk mendukung pemerataan pembangunan ataupun untuk menyelesaikan permasalahan daerah. Kebijakan mengenai inovasi juga telah diamanatkan dalam Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2002 yang menyebutkan bahwa inovasi adalah kegiatan penelitian, pengembangan, dan/atau perekayasaan yang bertujuan mengembangkan penerapan praktis nilai dan konteks ilmu pengetahuan yang baru atau cara baru untuk menerapkan ilmu pengetahuan dan teknologi yang telah ada ke dalam produk atau proses produksi.

Dapat dicermati berdasarkan pengertian tersebut diatas, bahwa dalam penanganan dan pengelolaan sampah di TPA Talangagung juga menerapkan cara baru ke dalam produk ataupun proses produksi. Cara baru yang dimaksud adalah dengan diterapkannya sistem *controlled landfill* sejak tahun 2009 dalam penanganan dan pengelolaan sampah yang sebelumnya menggunakan sistem *open dumping* sejak berdirinya TPA Talangagung. Penerapan sistem tersebut sebagai dasar munculnya inovasi lain, yaitu teknologi sederhana pemanfaatan gas metan

yang terdiri atas penangkapan, pengendalian, dan pemanfaatan gas metan. Bentuk produk dalam pemanfaatan gas metas yaitu menjadikan gas metan sebagai BBG (Bahan Bakar Gas) yang dialirkan ke rumah masyarakat di sekitar TPA Talangagung.

Dalam penerapan sebuah inovasi tidak hanya menghasilkan sebuah produk, tetapi terdapat berbagai jenis inovasi lainnya. Gopalakrishan dan Damanpur yang dikutip dalam Noor (2013:84-85) menyatakan bahwa inovasi dapat menunjuk pada sesuatu yang baru, baik dalam bentuk gagasan-gagasan baru, produk, metode, ataupun dalam bentuk pelayanan. Senada dengan pendapat tersebut, menurut Mulgan & Albury (Muluk, 2008:44) yang menyebutkan bahwa inovasi sektor publik terdiri dari beberapa tipologi atau jenis, yaitu:

1) Inovasi produk atau layanan, berasal dari perubahan bentuk dan desain produk atau layanan.
2) Inovasi proses, berasal dari gerakan pembaruan kualitas yang berkelanjutan dan mengacu pada kombinasi perubahan organisasi, prosedur, dan kebijakan yang dibutuhkan untuk berinovasi.
3) Inovasi strategi atau kebijakan, mengacu pada visi, misi, tujuan, dan strategi baru beserta alasannya yang berangkat dari realitas yang ada.
4) Inovasi dalam metode pelayanan, sebagai cara baru dalam berinteraksi dengan pelanggan atau cara baru dalam memberikan pelayanan.
5) Inovasi dalam interaksi sistem, mencakup cara baru atau yang diperbaharui dalam berinteraksi dengan faktor-faktor lain atau dengan kata lain adanya perubahan dalam tata kelola pemerintahan.

Tipologi inovasi pada sektor publik dapat mencakup keseluruhan atau sebagian dari yang telah disebutkan diatas. Inovasi terkait pengelolaan TPA Talangagung sebagai kawasan wisata edukasi meliputi beberapa tipologi inovasi sebagai berikut.

1) Inovasi Proses

Inovasi proses berasal dari gerakan pembaruan kualitas yang berkelanjutan dan mengacu pada kombinasi perubahan organisasi, prosedur, dan kebijakan yang dibutuhkan untuk berinovasi (Mulgan & Albury dalam Muluk, 2008:45). Inovasi proses juga dapat melalui perubahan proses penyediaan pelayanan publik. Lebih lanjut terkait penanganan dan pengelolaan sampah di TPA Talangagung, inovasi proses dapat dilihat melalui sistem pengelolaan sampahnya.

Sejak tahun 1997 sampai pada Tahun 2008, TPA Talangagung hanya menjadi tempat untuk menampung sapah tanpa ada proses pengelolaan lebih lanjut atau disebut juga sebagai *open dumping*. Sistem tersebut mulai berubah sedikit demi sedikit ketika ditetapkannya Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008 Tentang Pengelolaan Sampah. kemudian TPA Talangagung memutuskan untuk merubah sistem pengelolaan sampahnya menjadi *controlled landfill* atau lahan urug terkendali sesuai amanat Undang-undang. Sejak tahun 2009 mulai dikembangkan inovasi dari hasil penanganan dan pengelolaan sampah.

Proses penanganan dan pengelolaan sampah dimulai dari sampah masuk ke TPA dan ditempaktkan ke zona pembuangan sampah. selanjutnya sampah dipilah antara sampah organik dan sampah anorganik, sampah anorganik yang masih dapat dimanfaatkan dipilah oleh para pemulung yang ada di TPA untuk kemudian dijual melalui bank sampah yang dikelola oleh TPA Talangagung. Sampah organik yang sudah dipilah dan sisa sampah lainnya akan ditimbun. Pelaksanaan penimbunan sampah dibagi kedalam beberapa sel, setelah satu sel penuh akan ditutup secara bertahap dengan menggunakan terpal yang mudah terurai, dan pada lapisan paling atas ditutup menggunakan tanah. Proses penutupan ini dilakukan scara berlapis-lapis.

Lebih lanjut untuk menghasilkan gas metan, pada dasar timbunan sampah diberikan saluran pipa sebagai instalasi penanngkap gas metan. Gas metan yang sudah ditangkap kemudian disalurkan ke instalasi pemurnian gas, lalu dialirkan ke rumah warga melalui pipa dan dapat dipantau melalui meter gas metan. Selain itu, inovasi proses juga terjadi pada pengelolaan air lindi yang awalnya mencemari lingkungan trutama tanah dan air tanah, dikelola untuk memberi manfaat bagi kelembaban sampah dan sebagai pupuk cair.

Berdasarkan pemaparan diatas, terjadi perubahan proses dari pengelolaan sampah sebelum adanya inovasi. Proses pengelolaan yang baru dapat dikatakan lebih memiliki keunggulan dibanding yang lama. Adapun kebijakan yang mendasari perubahan dalam proses pengelolaan dan penanganan sampah tersebut adalah Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008 Tentang Pengelolaan Sampah. Perubahan proses pengelolaan sampah tersebut

sebagai dasar perubahan TPA yang hanya menjadi tempat penumpukan sampah menjadi kawasan wisata edukasi melalui pembelajaran terkait persampahan.

Proses pengelolaan di TPA Talangagung memang telah mengalami perubahan dari sistem *open dumping* menjadi sistem *controlled landfill* yang lebih terkendali dari sebelumnya. Dalam penerapan sistem *controlled landfill* di TPA Talangagung sudah cukup baik dan telah dilengkapi dengan jaringan resirkulasi air lindi, serta instalasi penangkap gas metan. Akan tetapi, perihal pengelolaan sampah anorganik memerlukan suatu cara yang lebih efektif agar tidak hanya mengandalkan tenaga pemulung untuk memilahnya.

2) Inovasi Produk

Produk dapat disebut juga sebagai hasil atau *output* dari suatu kegiatan atau proses produksi. Inovasi produk menghendaki perubahan bentuk atau desain produk (Mulgan & Albury dalam Muluk, 2008:44). Pengelolaan sampah di TPA Talangagung sampai saat ini telah menghasilkan berbagai produk hasil dari inovasi. Inovasi produk yang terdapat di TPA Talangagung yaitu; gas metan atau biogas, meter gas metan, pemanggang sate gas metan, oven gas metan, kompor nonaku, generator gas metan, dan lampu petromak gas metan, pupuk kompos, dan air lindi atau pupuk cair.

Gas metan atau biogas merupakan salah satu hasil produk dari pengelolaan sampah di TPA Talanggaung. Gas metan yang berasal dari tumpukan sampah, dulunya dibiarkan tanpa pengolahan lebih lanjut sehingga memicu pencemran. Setelah dikelola dan diterapkan inovasi pemnangkapan

dan pemanfaatan gas metan, gas metan tersebut dimanfaatkan sebagai bahan bakar gas yang didistibusikan pada masyarakat sekitar TPA Talangagung. Dalam hal ini terjadi perubahan sebelum dan sesudah diterapkan inovasi dengan mengubah gas metan yang sebelumnya mencemari lingkungan berubah menjadi suatu yang lebih bernilai dan dibutuhkan masyarakat.

Berangkat dari pemanfaatan gas metan tersebut diatas, lebih lanjut muncul inovasi dengan pemanfaatan alat-alat modifikasi berbahan bakar gas metan. Pemanggang sate yang biasanya menggunakan arang, dimodifikasi agar dapat menyala menggunakan gas metan. Begitu pula dengan oven, kompor nonaku, generator, dan lampu petromak berbahan bakar gas metan dengan model seperti instalasi air untuk mengalirkan gas. Lebih lanjut masyarakat sekitar TPA Talangagung menggunakan kompor nonaku secara gratis, dan generator gas metan dimanfaatkan oleh pengelola TPA Talangagung sebagai sumber energi listrik yang bersumber dari gas metan. Sementara untuk meter gas metan digunakan untuk mengetahui dan mengukur tekanan gas yang pada awalnya merupakan meter air. Meter air tersebut dialihfungsikan menjadi meter gas. Selanjutnya pupuk kompos dan pupuk cair dali air lindi juga berasal dari pengelolaan sampah. kompos terbuat dari sampah organik yang kemudian diolah untuk dijadikan pupuk. Kemudian air lindi merupakan air yang berasal dari endapan sampah dan mengandung zat berbahaya juga diolah kembali atau disirkulasi lagi. Air lindi berfungsi untuk menjaga kelembaban sampah ataupun pupuk cair untuk tanaman.

Dapat diketahui berdasar pemaparan diatas bahwa inovasi produk di TPA Talangagung merupakan inovasi dalam bentuk hasil produksi dari kegiatan penanganan dan pengelolaan sampah. Hasil produksi tersebut mengalami perubahan yang lebih bernilai dari keadaan sebelumnya. Hal tersebut ditunjukkan dengan gas metan yang berbahaya dan menimbulkan efek rumah kaca menjadi sumber energi biogas, kemudian berkembang menjadi berbagai alat hasil modifikasi dengan energi gas metan. Sampah basah yang sebelumnya tidak dimanfaatkan berubah menjadi pupuk kompos, air lindi yang pada mulanya berbahaya dan mencemari lingkungan berubah menjadi cairan yang mampu menjaga kelembaban sampah ataupun sebagai pupuk cair. Hasil dari inovasi produk tersebut dijadikan sebagai alat peraga untuk membantu kegiatan edukasi di TPA Talangagung saat ada studi banding ataupun kunjungan.

Generator berbahan gas metan sebagai penghasil listrik masih dimanfaatkan hanya di TPA Talangagung, alangkah lebih baiknya jika dikembangkan untuk dapat mengaliri listrik dilingkungan masyarakat. Hal tersebut dapat menjadi suatu inovasi yang bermanfaat dalam rangka penghemematan sumber energi listrik yang berasal dari PLN (Perusahaan Listrik Negara). Akan tetapi, dalam proses pengembangan generator berbahan gas metan Dinas Lingkungan Hidup bersama TPA Talangagung akan membutuhkan dana yang cukup besar, serta kerjasama dengan pihak ketiga.

Produk lainnya yaitu pupuk kompos dan/atau pupuk cair selama ini hanya dimanfaatkan untuk pepohonan dan tanaman dilingkungan TPA saja.

Padahal pupuk tersebut dapat dijual untuk memberikan pendapatan tambahan bagi TPA Talangagung, dan mampu memberdayakan masyarakat melalui pengelolaan pupuk tersebut. Pengelolaan pupuk kompos perlu dimaksimalkan agar memberikan pendapatan tambahan bagi TPA yang dapat digunakan dalam rangka pengembangan inovasi selanjutnya.

3) Inovasi Metode Pelayanan

Inovasi metode pelayanan diartikan sebagai perubahan baru dalam berinteraksi dengan pelanggan atau cara baru dalam memberikan pelayanan Mulgan & Albury dalam Muluk (2008:45). Melalui penanganan dan pengelolaan sampah di TPA sebagai satu dari beberapa tahapan pelayanan persampahan, TPA Talangagung berupaya meningkatkan pelayanan kepada masyarakat untuk meningkatkan kesehatan masyarakat, melestarikan lingkungan, dan menjadikan sampah sebagai sumber daya sesuai dengan amanat Peraturan Daerah Nomor 02 Tahun 2018 Tentang Pengelolaan Sampah. Dalam fungsinya terkait pelayanan publik, pengelolaan sampah di TPA Talangagung merubah metode pelayanan dari yang semula hanya tempat untuk menampung sampah menjadi sebuah tempat yang lebih bermanfaat.

Lebih bermanfaat dalam artian melalui inovasi pengelolaan TPA Talangagung menjadi kawasan wisata edukasi. Konsep wisata dilihat dari desain dan kondisi Talangagung yang asri, sejuk, layaknya sebuah taman. Kawasan TPA Talanagung yang sekaligus menjadi ruang terbuka hijau yang dihiasi berbagai macam tumbuh-tumbuhan. Taman TPA Talangagung yang dihiasi berbagai bunga lengkap dengan permainan anak-anak dan juga *rest*

area. Hal ini perlu diapresiasi karena tidak semua TPA di Indonesia mampu mengkondisikan TPA-nya menjadi seperti itu, terutama dalam hal mengendalikan lalat-lalat.

Bau sampah yang dapat dikendalikan agar tidak terlalu menyengat disebabkan oleh sitem pengelolaan sampah yang cukup baik. Sampah ditempat penampungan tidak lagi ditumpuk melaikan ditimbun secara berlapis-lapis dan berkala. Selain itu, juga disebabkan banyaknya pepohonan yang tumbuh di kawasan TPA Talangagung yang dapat membantu produks oksigen sehingga udara di TPA dapat terkendali.

Konsep edukasi dapat dilihat dari berbagai kunjungan ke TPA Talangagung. Kebanyakan dari kunjungan bertujuan untuk studi banding, kunjungan kerja, belajar tentang pengelolaan sampah, melakukan penelitian terkait persampahan, mengadakan *workshop* atau hanya sekedar berkunjung saja. Pihak TPA selalu terbuka dalam menrima siapapun yang berkunjung ke TPA Talangagung baik dari pihak instansi pemerintah, swasta, akademisi, maupun anak sekolah dan mahasiswa. Kunjungan ke TPA Talangagung berasal dari berbagai daerah bahkan dari luar negeri, seperti Jepang.

Berdasarkan realita tersebut diatas, dapat disimpulkan bahwa TPA Talangagung telah melakukan enovasi dalam metode pelayanan kepada publik dengan baik. TPA Talangagungdengan kondisi dan sistem pengelolaan smpah yang sudah lebih baik dari sebelumnya membut TPA Talangagung diterima oleh publik sehingga interaksi kepada publik lebih mudah. Hal ini ditunjukan dengan banyaknya masyarkat yang mau berkunjung melihat

langsung pengelolan sampah di TPA Talangagung. Sehingga terjadi perubahan dimana TPA yng semula hanya terdapat timbunan sampah, berubah menjadi suatu tempat yang nyaman untuk publik dan mampu memberi pengetahuan seputar pengelolaan sampah kepada masyarakat luas.

b. Peningkatan Peran Serta Masyarakat Dalam Pengurangan Sampah

Sampah (*waste*) merupakan zat-zat atau benda-benda yang sudah tidak terpakai lagi, baik berupa buangan domestik (rumah tangga) maupun buangan pabrik sebagai sisa proses industri yang harus dikelola dengan baik sehingga tidak membahayakan lingkungan (Kastaman dan Kramadibrata, 2007:69). Timbulan sampah di Kabupaten Malang secara umum dan TPA Talangagung secara khusus berasal dari sampah rumah tangga, sampah perusahaan, sampah pasar, dan sampah dari sekolah dengan perbanding 60% sampah organik dan 40% sampah anorganik.

Lebih lanjut dalam proses pembuangan sampah terkendala dengan kurangnya pemahaman masyarakat terkait sampah dan proses pengelolaan serta upaya untuk mengurangi produksi sampah sejak dari sumbernya. Berdasar realitas tersebut Pemerintah Daerah Kabupaten Malang melalui Dinas Lingkungan Hidup sebagai OPD (Organisasi Perangkat Daerah) yang menangani aspek persampahan melakukan inovasi di TPA Talangagung. TPA Talangagung dipilih sebagai objek inovasi berdasar pada penetapan Kecamatan Kepanjen ditetapkan sebagai Ibukota Kabupaten Malang, serta TPA Talangagung mengalami penolakan mengenai keberadaannya yang mengganggu masyarakat sekitar. Dalam hal ini Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Malang mencoba untuk mengembangkan

pengetahuan masyarakat agar mampu mengelola dan mengurangi sampah dengan baik secara mandiri. Hal tersebut diwujudkan melalui inovasi pengelolaan TPA Talangagung sebagai kawasan wisata edukasi.

Inovasi dengan menjadikan TPA Talangagung sebagai kawasan wisata edukasi diterapkan sebagai upaya peningkatan peran serta masyarakat dalam pengurangan sampah. Penerapan inovasi di TPA Talangagung berdasar pendapat Suwarno (2008:12) dilengkapi dengan atribut inovasi yang dijadikan sebagai sesuatu yang dapat mempengaruhi suatu inovasi diterima atau tidak oleh suatu anggota sistem sosial. Atribut inovasi dalam penerapan inovasi di TPA Talangagung dijabarkan sebagai berikut:

1) *Relative Advantage* atau Keuntungan Relatif

Sebuah inovasi harus mempunyai keunggulan dan nilai lebih dibandingkan dengan inovasi sebelumnya. Selalu ada sebuah nilai kebaruan yang melekat dalam inovasi yang menjadi ciri, sehingga membedakannya dengan yang lain. Saat menggunakan sistem *open dumping* TPA Talangagung hanya menjadi tempat penumpukan dan pembuangan sampah, sementara sejak menggunakan sistem *controlled landfill* TPA Talangagung mulai tertata pengelolaannya.

Dalam perkembangan terkait pengelolaan sampah, maka TPA Talangagung yang semula hanya menjadi tempat penuh tumpukan sampah berubah menjadi kawasan wisata edukasi melalui pembelajaran pengelolaan persampahan sekaligus lingkungan TPA yang asri dan sejuk. Sejak TPA Talangagung menjadi kawasan wisata edukasi, masyarakat sudah tidak menolak keberadaan TPA, bahkan berusaha mengenalkan kepada dunia luar bahwa TPA Talangagung memberikan manfaat

bagi lingkungan dan juga masyarakat melalui penangkapan dan pemanfaatan gas metan. Selain itu, terdapat banyak kunjungan ke TPA Talangagung baik untuk studi banding dan/atau hanya sekedar berkunjung. Berdasar penjelas tersebut dapat diketahui bahwa melalui inovas pengelolaan TPA Talangagung menjadi kawasan wisata edukasi memiliki keunggulan dan nilai lebih dibanding dengan sebelumnya.

2) *Compatibility* atau Kesesuaian

Inovasi mempunyai sifat kesesuaian dengan inovasi yang digantinya. Hal ini dimaksudkan agar inovasi yang lama tidak serta merta dibuang begitu saja, selain karena alasan faktor biaya yang tidak sedikit, namun juga inovasi yang lama menjadi bagian dari proses transisi ke inovasi terbaru. Selain itu juga dapat memudahkan proses adaptasi dan proses pembelajaran terhadap inovasi ini secara lebih cepat.

TPA Talangagung sebelum menjadi kawasan wisata edukasi melaksanakan pengelolaan sampah secara lebih sederhana, yaitu hanya melakukan penumpukan terhadap sampah-sampah dan membuat pupuk kompos sederhana, serta melakukan purifikasi (pemurnian) hanya pada satu gas saja, yaitu gas H_sS. Namun setelah menerapkan inovasi, TPA Talangagung tidak hanya dijadikan sebagai tempat penumpukan sampah. Terdapat pengelolaan persampahan lebih lanjut, dan membuat pupuk kompos menggunakan mesin pencacah yang memberikan peningkatan keefsienan waktu dan tenaga. Kemudian proses purifikasi gas juga dilakukan pada tiga gas sekaligus yang dihasilkan oleh sampah, yaitu CO_2, H_2S, dan H_2O. Berdasar pemaparan tersebut dapat diketahui bahwa TPA Talangagung

dalam proses penerapan inovasinya memiliki sifat kesesuaian dengan inovasi sebelumnya.

Melalui inovasi pengelolaan TPA Talangagung menjadi kawasan wisata edukasi diharapkan masyarakat mampu mengelola dan mengurangi jumlah sampah sejak dari sumbernya. Selain itu, penerapan inovasi yang dilakukan oleh daerah memerlukan peran serta masyarakat untuk mendukung dan menumbuhkembangkan inovasi yang telah ada. Kurangnya kesadaran masyarakat akan menghambat keberlanjutan suatu program inovasi. Padahal dorongan dan partisipasi dari masyarakat dapat memicu organisasi publik memberikan pelayanan yang lebih baik. Salah satu contoh kurangnya kesadaran masyarakat pada lingkungan hidup adalah bahwa masyarakat sekitar TPA Talangagung masih tidak mengerti cara memisahkan antara sampah organik dan sampah organik. Jadi dapat diketahui bahwa upaya meningkatkan kesadaran dan partisipasi masyarakat sangat penting untuk dilakukan.

3) *Complexity* atau Kerumitan

Inovasi mempunyai tingkat kerumitan yang boleh jadi lebih tinggi dibandingkan dengan inovasi sebelumnya. Sebuah inovasi menawarkan cara yang lebih baru dan lebih baik, maka tingkat kerumitan ini pada umumnya tidak menjadi masalah penting. Kaitan teori tersebut dengan inovasi di TPA Talangagung terletak pada kerumitan ataupun kesulitan yang dihadapi adalah merubah persepsi masyarakat terhadap TPA yang kotor, bau, dan menjijikkan menjadi TPA yang memiliki manfaat bagi masyarakat.

Sebagai upaya mewujudkan TPA Talangagung menjadi kawasan wisata edukasi, Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Malang bersama pengelola TPA Talangagung melakukan berbagai upaya perbaikan dalam pengelolaan sampah. Melalui penerapan *controlled landfill*, penangkapan dan pemanfaatan gas metan, penyediaan fasilitas composting dan tersedianya TPST3R yang tersedia di TPA Talangagung sebagai upaya memberikan pembelajaran kepada masyarakat terkait persampahan. Lebih lanjut TPA Talangagung merubah citra TPA yang dijauhi oleh masyarakat dan sebagai sumber penyakit menjadi TPA yang bersih, asri, dan sejuk dengan disedikannya berbagai fasilitas penunjang. Fasilitas penunjang tersebut terdiri atas aula pusat kajian persampahan, tribun edukasi, taman TPA Talangagung, dan pemandian air hangat "Air Anget Susu Tante Jupe". Seluruh upaya penerapan inovasi terkait pengelolaan TPA Talangagung sebagai wisata edukasi dilakukan untuk meningkatkan peran serta masyarakat dalam pengurangan sampah. Terbukti dengan banyaknya jumlah kunjungan ke TPA Talangagung, dan dibentuknya KSM (Kelompok Swadaya Masyarakat) Desa Talangagung yang membantu memberikan sosialisasi kepada masyarakat terkait pengelolaan dan pengurangan sampah secara mandiri. Meskipun dalam praktiknya, jumlah kunjungan ke TPA Talangagung pada tahun 2018 mengalami penurunun dibandingkan dengan jumlah kunjungan pada tahun 206 dan 2017. Lebih lanjut terkait peran serta KSM dalam memberikan bimbingan kepada masyarakat masih diperlukan peningkatan untuk dapat memaksimalkan pengurangan sampah sejak dari sumbernya.

Lebih lanjut dapat diketahui bahwa Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Malang bersama pengelola TPA Talangagung juga melibatkan pihak lain, seperti Dinas Perumahan, Kawasan Permukiman dan Cipta Karya, Dinas Pemberdayaan Perempuan dan Perlindungan Anak, Kelompok Swadaya Masyarakat (KSM), dunia usaha seperti perusahaan Greenville dan PJB (Pembangkitan Jawa-Bali) yang memberikan CSR (*Corporate Socia; Responsibility*). Lebih lanjut terkait pemahaman mengenai inovasi di TPA Talangagung diadakan *sharing* sebagai sarana untuk bertukar pikiran mengenai pengelolaan sampah. Melalui kegiatan *sharing* juga diharapkan dapat membuat pihak-pihak yang mengikuti dapat memberikan informasi kepada masyarakat terkait pengelolaan dan pengurangan sampah, serta wisata edukasi persampahan di TPA Talangagung.

Berdasar pemaparan diatas dapat diketahui bahwa penerapan inovasi di TPA Talangagung memiliki tingkat kerumitan dibanding dengan inovasi sebelumnya. Dimulai dari upaya untuk merubah sistem pengelolaan sampah, memberikan fasilitas pembelajaran terkait pengelolaan dan pemanfaatan sampah, serta mengikutsertakan masyarakat dalam rangka pengurangan sampah dengan dibentuknya KSM Desa Talangagung.

4) *Triability* atau Kemungkinan dicoba

Inovasi hanya bisa diterima apabila telah teruji dan terbukti mempunyai keuntungan atau nilai lebih dibandingkan dengan inovasi yang lama. Sehingga sebuah produk inovasi harus melewati fase “uji publik”, dimana setiap orang atau pihak mempunyai kesempatan untuk menguji kualitas dari sebuah inovasi. Melalui fasilitas *composting* dan TPST3R di TPA Talangagung yang berusaha mengajarkan

kepada masyarakat untuk mengelola dan mengurangi sampah sejak dari sumbernya. Hal ini telah diterapkan dengan memberdayakan masyarakat disekitar TPA untuk menunjang pelaksanaan kegiatan dari kedua fasilitas tersebut diatas. Selain itu, melalui inovasi pengelolaan TPA Talangagung sebagai kawasan wisata edukasi telah direplikasi oleh lebih dari 80 kota/kabupaten di Indonesia.

Sebuah penghargaan mampu memacu semangat untuk dapat menjadi lebih baik dari sebelumnya. Hal yang sama juga dilakukan oleh Dinas Lingkungan Hidup selaku OPD (Organisasi Perangkat Daerah) yang menangani dan mengelola persampahan di Kabupaten Malang. Khususnya penanganan dan pengelolaan sampah di TPA Talangagung yang telah mendapatkan berbagai penghargaan dibidang inovasi. Pada tahun 2012 TPA Talangagung berhasil meraih juara 1 dalam kompetisi *eco creative* terkait pengelolaan sampah yang memanfaatkan gas metan menjadi sumber energi terbarukan. Selanjutnya pada tahun 2013 mendapatkan penghargaan kalpataru atas inovasi yang dilakukan di TPA Talangagung. Penghargaan yang diterima oleh TPA Talangagung tersebut terus memacu kreativitas dan inovasi dari Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Malang bersama Pengelola TPA Talangagung dalam penanganan dan pengelolaan sampah yang lebih baik.

Lebih lanjut pada tahun 2015 TPA Talangagung mendapatkan penghargaan inovasi pelayanan publik sebagai pengakuan dan apresiasi atas inovasi tata kelola yang telah dilakukan, dan pada tahun yang sama Kota Kepanjen mendapatkan penghargaan Adipura karena keberadaan TPA Talangagung dapat mendukung kawasan perkotaan Kepanjen dalam pengelolaan kebersihan secara sangat baik.

Lebih lanjut pada tahun 2016 dilakukan penandatanganan pakta kerjasama dan rplikasi pengelolaan TPA Talangagung sekaligus penetapan TPA Talangagung sebagai kawasan wisata edukasi yang sampai saat ini telah direplikasi oleh lebih dari 80 kota/kabupaten di Indoneesia dan masyarakat mampu menerima keberadaan TPA.

Selain penghargaan tersebut diatas, TPA Talangagung mendapatkan nominasi terbaik dalam ajang SINOVIK (Sistem Inovasi Pelayanan Publik) terkait penanganan masalah persampahan pada tahun 2017 dan 2018. Melalui seluruh penghargaan yang telah didapatkan mampu meningkatkan semangat untuk mengembangkan inovasi yang tidak hanya diterapkan di TPA Talangagung. Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Malang juga mulai menerapkan inovasi di TPA Paras Poncokusumo untuk dijaddikan sebagai kawasan wisata edukasi.

5) *Observability* atau Kemudahan Diamati

Sebuah inovasi harus juga dapat diamati, dari segi bagaimana bekerja dan menghasilkan sesuatu yang lebih baik. Sebagai upaya meningkatkan peran serta masyarakat dalam pengurangan sampah, maka TPA Talangagung memberikan pembelajaran kepada pengunjung sesuai dengan tingkatan usia. Pada saat anak TK dan Paud yang berkunjung, Pihak TPA berkoordinasi dengan guru sekolah yang bersangkutan memberikan terkait pendaur ulangan sampah melalui pembelajaran pembuatan kerajinan dari sampah, dan mengajarkan cara mengurangi penggunaan sampah plastik. Lebih lanjut bagi tingkat pendidikan yang lebih tinggi diberikan pembelajaran terkait pemgelolaan sampah di TPA Talangagung sampai dengan pemanfaatan gas metan oleh masyarakat disekitar TPA. Dalam mengedukasi

pengunjung di TPA Talangagung juga disedikan taman untuk membuat pengunjung tidak bosan saat berkunjung di TPA.

Lebih lanjut terkait penerapan inovasi wisata edukasi di TPA Talangagung yang telah ditetapkan sejak tahun 2016 sampai saat ini. Dapat diketahui pada sub bab penyajian data bahwa terjadi penurunan jumlah kunjungan di tahun 2018 dengan angka yang sangat jauh dari tahun-tahun sebelumnya. Jumlah kunjungan pada tahun 2018 yaitu 582 orang yang terdiri atas 240 orang berasal dari kalangan instansi pemerintahan, 142 orang berasal dari kalangan pelajar dan mahasiswa, sedangkan untuk masyarakat umum berjumlah 200 orang. Berdasar data tersebut dapat diketahui bahwa jumlah kunjungan dari masyarakat umum tidak sampai setengah dari keseluruhan jumlah pengunjung TPA Talangagung pada tahun 2018. Hal tersebut menjadi indikasi bahwa inovasi pengelolaan TPA Talangagung menjadi kawasan wisata edukasi kurang kuat dalam menarik minat masyarakat umum untuk berkunjung. Diperlukan upaya lebih dari Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Malang, Pengelola TPA Talangagung, dan KSM di Kabupaten Malang melalui jemput bola mendatangi masyarakat untuk mengadakan sosialisasi mengenai pengelolaan lingkungan, khususnya terkait pengelolaan persampahan yang ditawarkan di wisata edukasi TPA Talangagung.

2. Dampak Penerapan Inovasi Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Malang Dalam Pengelolaan Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) Talangagung Sebagai Kawasan Wisata Edukasi Berdasar Prinsip Pembangunan Berkelanjutan

Pembangunan berkelanjutan tidak saja berkonsentrasi pada isu-isu lingkungan saja (Marlina, 2010:54). Pembangunan berkelanjutan juga mencakup pembangunan ekonomi, pembangunan sosial, dan perlindungan lingkungan (Marlina, 2010:54). Konsep keberlanjutan menurut Heal dan Haris (Fauzi, 2004:30) mengandung tiga prinsip, yaitu keberlanjutan ekonomi, keberlanjutan lingkungan, dan keberlanjutan sosial. Pembangunan berkelanjutan juga berarti juga berarti pembangunan yang memberikan manfaat jaka panjang, atau dengan kata lain hasil pembangunan tidak hanya dirasakan oleh generasi mendatang. Inovasi pengolahan sampah di TPA Talangagung dapat dikatakan berkelanjutan apabila memberi manfaat ekonomi, lingkungan, dan sosial.

Inovasi dari Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Malang dalam pengelolaan Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) Talangagung berdasar atas Rencana Kerja Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Malang Tahun 2018. Penerapan inovasi tersebut memiliki dampak sesuai dengan prinsip-prinsip pembangunan berkelanjutan. Berikut dipaparkan hasil penelitian terkait dampak penerapan inovasi dalam pengelolaan TPA Talangagung berdasar prinsip pembangunan berkelanjutan:

a. Dampak Ekonomi

Dampak ekonomi dalam perspektif pembangunan berkelanjutan diartikan sebagai pembangunan yang mampu menghasilkan barang dan jasa secara berlanjut agar dapat terus memelihara keberlanjutan pemerintahan (Haris dalam Fauzi, 2004:30). Dalam pengelolaan TPA Talangagung sebagai kawasan wisata edukasi, prinsip ini menekankan pada program yang dilakukan oleh Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Malang bersama pengelola TPA Talangagung dalam hal pengelolaan sampah yang memiliki nilai ekonomis yang terdiri atas efisiensi ekonomi, kesejahteraan ekonomi, dan meningkatkan kemakmuran.

Efisiensi ekonomi dapat dilihat dari pendistribusian gas metan secara gratis ke rumah masyarakat di sekitar TPA Talangagung, dalam hal ini adalah Desa Talangagung. Gas metan sebagai sumber energi terbarukan mampu membantu masyarakat dalam hal mengurangi pengeluran untuk membeli gas LPG. Walaupun dalam memenuhi kebutuhan masak dan berjualan sehari-hari masyarakat masih menggunakan gas LPG sebagai penunjang apabila gas metan tidak mengalir, dan memiliki api kecil. Terlebih distribusi gas metan ke rumah-rumah warga belum mencapai target 100% dari yang direncanakan, sampai pada tahun 2018 telah terpasang aliran gas metan pada 250 rumah dari target 500 rumah. Sebelum adanya inovasi di TPA Talangagung, masyarakat Desa Talangagung rata-rata menggunakan 5 (lima) tabung Gas LPG dalam jangka waktu 1 (satu) bulan. Sejak TPA Talangagung mengalirkan gas metan secara gratis, penggunaan tabung Gas LPG berkurang rata-rata 3 tabung setiap bulan. Hal tersebut mampu menghemat pengeluaran masyarakat untuk kebutuhan energi sehari-hari.

Lebih lanjut efisiensi ekonomi dapat dilihat dari berkurangnya pengeluaran masyarakat untuk biaya jalan-jalan (tamasya/berlibur). Sejak TPA Talangagung menjadi wisata edukasi, anak-anak dari masyarakat Desa Talangagung sering berkunjung untuk menikmati fasilitas taman bermain TPA yang berfungsi sebagai ruang terbuka hijau. Berikut disajikan gambar anak-anak bermain di TPA Talangagung:

Gambar 30. Anak-anak Bermain di TPA Talangagung
Sumber: Dokumentasi Peneliti, 2019

Selanjutnya kesejahteraan ekonomi dan peningkatan kemakmuran dapat diketahui dari peningkatan ekonomi masyarakat Desa Talangagung melalui adanya Bank Sampah di TPA Talangagung. TPA Talangagung juga menjadi lapagan pekerjaan bagi masyarakat disekitar TPA dengan menjadi pemulung dengan memilah sampah yang dibeli oleh TPA Talangagung dengan harga lebih tinggi daripada tempat lain. Masyarakat sekitar TPA yang berjualan juga merasakan manfaat ekonomi saat TPA Talangagung menjadi tempat wisata edukasi. Hal tersebut berdasar pada produk jualan yang lebih cepat habis melalui adanya pengunjung ke TPA.

Pada dasarnya, gas metan merupakan uatu gas yang dihasilkan dari pengolahan sampah di TPA yang eksistensinya dapat terus berlanjut selama sampah itu ada. Lebih lanjut masyarakat di sekitar TPA mampu menghemat pengeluaran setiap bulan untuk membeli gas LPG dan berlibur. Dapat disimpulkan bahwa inovasi pengelolaan sampah di TPA Talangagung membawa aspek kebermanfaatan efisiensi ekonomi melalui gas metan yang dialirkan ke rumah masyarakat dan pemanfaatan taman untuk bermain anak-anak disekitar TPA. Disisi lain terdapat hal-hal yang perlu lebih lanjut diperhatikan oleh Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Malang bersama Pengelola TPA Talangagung, yaitu perlunya pendistribusian aliran gas metan ke 500 rumah sesuai dengan target yang telah ditentukan. Lebih lanjut poin penting dari dampak ekonomi dalam segi kesejahteraan ekonomi dan peningkatan kemakmuran melalui inovasi di TPA Talangagung sudah tercapai. Akan tetapi belum cukup untuk dijadikan dasar keberlanjutan ekonomi dari segi kesejahteraan ekonomi dan peningkatan kemakmuran karena keberadaan TPA Talangagung hanya sebagai penunjang pendapatan melalui sampah, serta tidak seluruh masyarakat dari kalangan masyarakat berpenghasilan miskin mendapat manfaat dari keberadaan TPA sebagai wisata edukasi.

b. Dampak Lingkungan

Sampah sebagai bahan sisa yang bisa mencemari lingkungan apabila tidak dikelola dengan baik. Maka dari itu, inovasi pengelolaan TPA Talangagung sebagai wisata edukasi diupayakan agar memberikan kontribusi bagi keberlanjutan lingkungan. Prinsip keberlanjutan lingkungan merupakan sistem keberlanjutan yang didalamnya harus mampu memelihara sumber daya secara stabil, menghindari eksploitasi sumber daya alam dan fungsi penyerapan lingkungan secara berlebihan melalui pemeliharaan keanekaragaman hayati, stabilitas ruang udara, dan fungsi ekosistem lainnya (Haris dalam fauzi, 2004:30). Konsep tersebut menjadi salah satu dasar pemerintah daerah Kabupaten Malang melalui Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Malang untuk menerapkan inovasi pengelolaan TPA Talangagung sebagai wisata edukasi.

Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Malang sangat memperhatikan dampak lingkungan dalam menerapkan inovasi pengelolaan TPA Talangagung sebagai wisata edukasi. Aspek pemeliharaan keanekaragaman hayati, stabilitas ruang udara, dan fungsi ekosistem lainnya telah terpenuhi melalui inovasi tersebut. Sampah pada dasarnya adalah limbah yang mengakibatkan pencemaran baik air, tanah, maupun udara justru diolah dan dimanfaatkan. Melalui pengelolaan sampah di TPA Talangagung yang berhasil menghasilkan gas metan untuk mengurangi pemanasan global, TPA Talangagung berhasil menjadi kawasan wisata edukasi. Secara sederhana, sistem purifikasi (pemurnian) berupaya melindungi lingkungan gas-gas berbahaya yang dihasilkan dari sampah melalui penangkapan serta pemanfaatan gas metan adalah untuk melindungi ozon. Lebih dari itu, melalui proses pengurugan

dan penutupan sampah, gas H_2S yang dihasilkan oleh sampah dan dapat menyebabkan bau menyengat dapat direduksi sehingga udara di TPA lebih segar.

Inovasi di TPA Talangagung juga memperhatikan kualitas tanah dan air di lingkungan sekitarnya. Melalui pemantauan air di sumur pantau setiap 6 (enam) bulan sekali untuk memantau bahwa air dan tanah tercemar atau tidak tercemar oleh rembesan air lindi yang dihasilkan dari pembusukan sampah. Dapat diketahui sampai saat ini kualitas air dan tanah tidak tercemar. Selanjutnya TPA Talangagung berupaya memelihara keankearagaman hayati melalui penanaman berbagai jenis pohon dan tanaman dilingkungan TPA untuk menyeimbangkan kebersihan udara dari efek bau sampah dan gas CO_2 (karbondioksida) yang dihasilkan oleh sampah untuk digunakan sebagai proses fotosintesis oleh tumbuhan. Efek lain dari ruang terbuka hijau yang terdapat di TPA Talangagung mampu menjaga ekosistem lingkungan yang ada. Selain itu, melalui pengelolaan TPA Talangagung sebagai kawasan wisata edukasi yang berupaya memberitahukan dan memberi pembelajaran bahwa TPA bukan hanya sekedar tempat berkumpulnya sampah dan penyumbang pencemaran lingkungan, namun sampah dapat menjadi berkah jika dikelola dan dimanfaatkan dengan baik. Hal tersebut terbukti dengan replikasi pengelolaan TPA Talangagung oleh lebih dari 80 kota/kabupaten di Indonesia, serta berbagai penghargaan dibidang lingkungan yang telah diperoleh.

Berdasar seluruh pemaparan diatas, dapat ditarik kesimpulan bahwa inovasi di TPA Talangagung memiliki dampak lingkungan positif melalui terpenuhnya keberlanjutan lingkungan. Upaya pemeliharaan keanekaragaman hayati melalui penanaman berbagai jenis pohon dan tanaman di lokasi TPA Talangagung. Upaya

pemeliharaan stabilitas ruang udara melalui pemanfaatan gas metan sebagai sumber energi terbarukan, pemauntauan air lindi, dan sistem gali urug sampah yang diterapkan di TPA Talangagung. Terkahir adalah upaya pemeliharaan ekosistem melalui adanya lahan terbuka hijau dilahan TPA Talangagung yang membuat ekosistem alam terus berjalan sesuai alurnya, serta tidak membuat tumbuhan atau hewan lain mati karena pencemaran tanah, air, maupun udara disekitar lokasi TPA Talangagung.

c. Dampak Sosial

Dampak sosial dapat diketahui dari keberlanjutan sosial yang merupakan sebuah sistem yang mampu mencapai kesetaraan, penyediaan layanan sosial termasuk kesehatan, pendidikan, gender, dan akuntabilitas politik (Haris dalam Fauzi, 2004:30). Interaksi yang terjalin pada seluruh lapisan masyarakat menjadi modal yang baik dalam mencapai keberlanjutan sosial disuatu kawasan. Dampak sosial yang diharapkan dengan adanya penerapan inovasi pengelolaan TPA Talangagung sebagai wisata edukasi tentu adalah dampak positif.

Ditinjau dari keberlanjutan sosial melalui inovasi di TPA Talangagung dapat diketahui bahwa kesetaraan dan penyediaan layanan sosial belum terpenuhi secara keseluruhan. Dari segi kesetaraan dapat diketahui dari belum meratanya manfaat gas metan yang diterima oleh masyarakat disekitar TPA Talangagung. Keadaan seperti ini perlu segera ditindaklanjuti baik oleh pengelola TPA Talangagung dan khususnya Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Malang agar masyarakat tidak menganggap adanya diskriminasi ataupun perbedaan perlakuan.

Lebih lanjut terkait penyediaan layanan sosial yang didalamnya mencakup kesehatan, pendidikan, gender, dan akuntabilitas politik dapat diketahui bahwa sejak adanya inovasi pengelolaan TPA Talangagung sebagai wisata edukasi udara disekitar TPA menjadi lebih bersih, dan tidak ada pencemaran air, tanah, maupun udara. Lebih dari itu, sejak TPA Talangagung menerapkan sistem *controlled landfill* sebagai metode pengelolaan sampah, berbagai jenis serangga khususnya lalat dapat diminimalisir perkembangbiakannya. Jadi, kesehatan masyarakat dapat lebih terjamin dibanding saat terdapat banyak lalat dilingkungan TPA. Maka dari itu keberadaan TPA yang dahulu ditolak dan tidak diharapkan, sekarang masyarakat sekitar mampu menerima keberadaan TPA Talangagung.

Sebagai kawasan wisata edukasi, TPA Talangagung memberikan pelayanan pembelajaran kepada siapapun terkait pengelolaan sampah, mulai dari penangkapan dan pemanfaatan gas metan, pemantauan pencemaran air lindi, komposting, dan pelaksanaan bank sampah. Kunjungan serta studi banding yang dilakukan di TPA Talangagung sebagai wujud pembelajaran tentang dunia persampahan. Melalui kunjungan ke TPA Talangagung, pola pikir masyarakat secara umum yang sebelumnya berpikir bahwa sampah tidak berguna, TPA kotor dan menjijikkan berubah bahwa sampah bisa menjadi berkah, dan TPA apabila dikelola dengan baik mampu menjadi kawasan wisata sekaligus edukasi terkait persampahan.

Selanjutnya terkait penyediaan layanan sosial dalam bentuk gender dan akuntabilitas politik dapat diketahui dari terbentuknya KSM (Kelompok Swadaya Masyarakat) Desa Talangagung yang terdiri tidak hanya dari laki-laki saja, namun juga terdapat ibu rumah tangga pengguna gas metan. Disamping itu, melalui bank

sampah yang terdapat di lokasi TPA Talangagung masyarakat sekitar lokasi TPA secara umum bisa memanfaatkannya. Lebih dari itu, penerapan inovasi ini sangat memperhatikan pendapat ataupun keluhan dari masyarakat terkait pengelolaan persampahan di TPA Talangagung. Kegiatan *sharing* juga diadakan di TPA Talangagung untuk belajar bersama masyarakat dan menammpung semua pendapat dari masyarakat terkait pengelolaan sampah. Dapat disimpulkan bahwa secara umum inovasi pengelolaan TPA Talangagung sebagai wisata edukasi memiliki dampak sosial secara positif, namun masih memerlukan beberapa peningkatan dan perbaikan.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

TPA Talangagung secara umum dapat menjadi contoh baik untuk daerah-daerah lain di Indonesia dalam memenuhi amanat Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008 Tentang Pengelolaan Sampah. Penerapan program inovasi di TPA Talangagung oleh Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Malang tidak hanya dapat menjawab tantangan permasalahan terkait sampah yang ada. Melalui inovasi yang diterapkan TPA Talangagung juga memberikan manfaat bagi masyarakat sekitar TPA serta menjadi kawasan wisata edukasi terkait pengembangan dan penerapan teknologi persampahan di wilayah Kabupaten Malang. Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan terkait penerapan program inovasi pengelolaan TPA Talangagung sebagai kawasan wisata edukasi berdasarkan Rencana Kerja Tahun 2018, peneliti menyimpulkan bahwa:

1. Penanganan dan pengelolaan sampah di TPA Talangagung memiliki kesesuaian dengan teori tipologi inovasi Menurut Mulgan & Albury yang terdiri atas inovasi proses, yaitu perubahan dari sistem *open dumping* menjadi *controlled landfill*. Selanjutnya inovasi produk melalui pembelajaran pemanfaatan gas metan sebagai bahan energi alternatif, dan inovasi metode pelayanan yang semula TPA Talangagung hanya tempat untuk menampung sampah menjadi tempat lebih bermanfaat sebagai kawasan wisata edukasi.

2. Peningkatan peran serta masyarakat dalam pengurangan sampah dapat diketahui berdasar kesesuaian antara keadaan di lapangan dengan pendapat Suwarno tentang teori atribut inovasi sebagai sesuatu yang dapat mempengaruhi suatu inovasi diterima atau tidak oleh suatu anggota sistem sosial yang terdiri dari *Relative Advantage* (keuntungan relatif), *Compatibility* (kesesuaian), *Complexity* (kerumitan), *Triability* (kemungkinan dicoba), dan *Observability* (kemudahan diamati). Meskipun masih adanya kendala akan kurangnya kedisiplinan masyarakat untuk mengelola dan mengurangi sampah sejak dari sumbernya.
3. Dampak penerapan inovasi pengelolaan TPA Talangagung sebagai kawasan wisata edukasi berdasar prinsip pembangunan berkelanjutan, yaitu:
    a) Dampak ekonomi ditunjukkan melalui peningkatan pendapatan dan menjadi lapangan pekerjaan bagi masyarakat di sekitar TPA, serta dapat menghemat pengeluaran kebutuhan gas dan pengeluaran untuk berlibur.
    b) Dampak lingkungan yang dirasakan yaitu terpenuhinya upaya pemeliharaan keanekaragaman hayati, stabilitas ruang udara, dan fungsi ekosistem di TPA Talangagung.
    c) Dampak sosial ditunjukkan melalui diterimanya keberadaan TPA Talangagung oleh masyarakat, dan daya dukung masyarakat dalam keberlanjutan TPA melalui terbentuknya Kelompok Swadaya Mayarakat (KSM) Desa Talangagung.

B. Saran

1. Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Malang dapat melakukan peningkatan dan pembaharuan inovasi sebagai upaya meningkatkan kesadaran masyarakat dalam pengurangan sampah.
2. Meningkatkan sistem penanganan dan pengelolaan sampah di TPA Talangagung dari *controlled landfill* (lahan urug terkendali) menjadi *sanitary landfiil* (pengurugan sampah teratur dan terkendali) sebagai metode pengolahan sampah terkontrol dengan sistem sanitasi yang lebih baik sebagai upaya meningkatkan pelayanan persampahan kepada masyarakat dan mengurangi dampak pencemaran dari sampah.
3. Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Malang dapat bersinergi dengan Dinas Pehubungan, Komunikasi, dan Informatika Kabupaten Malang serta Dinas Pariwisata dan Kebudayaan Kabupaten Malang untuk mengajak dan menginformasikan kepada masyarakat terkait keberadaan wisata edukasi di TPA Talangagung.
4. Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Malang dapat menjalin kerjasama dengan Dinas Pemberdayaan Masyarakat dan Desa Kabupaten Malang dan/atau OPD (Organisasi Perangkat Daerah) lain untuk menggelar pelatihan kepada masyarakat terkait pengelolaan sampah seperti produksi kompos, pemanfaatan sampah anorganik, dan upaya pengurangan sampah untuk meningkatkan peran serta juga sebagai upaya mendorong kreatifitas masyarakat, dan mampu meningkatkan kesejahteraan masyarakat.

5. Meningkatkan pengetahuan dan pemahaman bagi seluruh pemangku kepentingan melalui *workshop*, seminar, forum diskusi, dan kunjungan kerja mengenai pentingnya penerapan inovasi daerah dalam pengelolaan TPA persampahan yang berkelanjutan.
6. Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Malang perlu meningkatkan peran serta masyarakat melalui kegiatan atau aksi-aksi terkait pengurangan sampah secara rutin dan berkelanjutan. Kegiatan dapat dibuat lebih menarik semua lapisan masyarakat, serta menyisipkan pesan akan pentingnya bersinergi dan bekerjasama dalam mengatasi masalah persampahan.
7. Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Malang perlu meningkatkan dan memperluas kerjasama dan/atau kemitraan dengan pihak swasta sebagai upaya pengembangan inovasi agar tujuan dapat tercapai secara maksimal.

DAFTAR PUSTAKA

Ancok, Djamaluddin. 2012. *Kepemimpinan dan Inovasi*. Jakarta: Erlangga.

Afifuddin. 2010. *Pengantar Administrasi Pembangunan*. Bandung: Alfabeta.

Asropi. 2008. "Budaya Inovasi dan Reformasi Birokrasi. *Jurnal Ilmu Administrasi*. Vol. V, Nomor 3, September 2008.

Badan Perencanaan dan Pembangunan Nasional, 2017. *Praktik Cerdas TPA Wisata Edukasi Talangagung, Kecamatan Kepanjen, Kabupaten Malang, Provinsi Jawa Timur.* Bappenas.

Badan Pusat Statistik. 2017. *Statistik Indonesia 2017*. Jakarta: CV Dharmaputra.

Badan Pusat Statistik. 2014. *Indikator Perilaku Peduli Lingkungan Hidup 2014*. Jakarta: BPS.

Badan Pusat Statistik. 2017. *Data Statistik Lingkungan Hidup 2017*. Jakarta: BPS.

Badan Pusat Statistik Kabupaten Malang. 2017. *Kabupaten Malang Dalam Angka 2017*. Malang: BPS.

Budi Tjahjati Sugijanto Soegijoko, Gita Chandrika Napitupulu, Wahyu Mulyana. 2005. *Bunga Rampai Pembangunan Kota Indonesia dalam Abad 21 (Konsep dan Pendekatan Pembangunan Perkotaan Di Indonesia)*. Jakarta: Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia.

Chandra, Gregorius. 2007. *Strategi dan Program Pemasaran*. Edisi I. Yogyakarta: Andi.

Creswell, J.W. 2016. *Research Design: Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif dan Campuran*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.

Cohen, E. 2008. The Sociology of Tourism: Approaches, Issues, and Findings. *Annual Review of Sociology*. Vol. 10, hal. 373–392.

Damanhuri, Enri dan Padmi, Tri. 2011. *Buku Ajar Teknologi Pengelolaan Sampah*. Bandung: ITB.

De Jong, Jeroen P.J., Den Hartog, & Deanne N. 2003. *How Leaders Influence Employees Innovative Behaviour.* Netherlands:University of Amsterdam Business School.

Direktorat Jenderal Perlindungan Hutan dan Konservasi Alam. 2001. *Pedoman Pengembangan Pariwisata Alam di Taman Nasional untuk Pengelola dan Para Pihak*. Bogor : PHKA.

Emzir. 2014. *Metode Penelitian Kualitatif : Analisis Data.* Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.

Fauzi, Akhmad. 2004. *Ekonomi Sumber Daya Alam dan Lingkungan, Teori dan Aplikasi*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.

Fitri, R., 2013. Kajian Air Lindi di Tempat Pembuangan Akhir Terjun Menggunakan Metode Thornwaite. *Tesis*. PPs USU, Medan.

Handayani, dkk. 2012. "Kajian Pengembangan Sistem Inovasi Daerah (SIDa) Kota Semarang". *Jurnal Ilmu Administrasi*. Vol. 6, No. 2, Hal 1-6.

Handono, Mulyo. 2006. *Prinsip-prinsip dan Implementasi Pembangunan Berkelanjutan.* Bogor : Program Pasca Sarjana IPB.

Hermawan, Hary. dkk. 2017. *Buku Panduan Wisata Edukasi Kampung Tulip*. Bandung: STP ARS.

Infografis TPA Talangagung, 2017.

Jambeck, Jenna R. dkk. 2015. "Plastic Waste Inputs from Land into the Ocean". *Journa of Environment*. Vol. 347, No. 6223, Hal 768-771.

Jafari, J., & Ritchie, J. R. B. 1981. "Toward a Framework for Tourism Education: Problems and Prospects". *Annals of Tourism Research*. Vol. 8, hal. 13–34.

Kastaman, Roni dan Kramadibrata, Ade Moetangad. 2007. *Sistem Pengelolaan Reaktor Sampah Terpsadu (Silarsatu)*. Bandung: Humaniora.

Keeh, Hean Tat. 2007. The Effects of Entrepreneurial Orientation and Marketing Information On the Performance of SMEs. *Journal Of Business Venturing*. Vol. 22, No. 4, Hal. 592-611.

Laporan Informasi Kinerja Pengelolaan Lingkungan Hidup Daerah Kabupaten Malang, 2017.

Manvi, Sri Dzarrah H. 2014. "Efektivitas Pelaksanaan Pembuangan Sampah Kota Bukittinggi ke Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) Regional Kota Payakumbuh Menurut Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008 Tentang Pengelolaan Sampah".

Mayangsari, Sekar. dkk. 2013. *Auditing Pendekatan Sektor Publik dan Privat*. Jakarta: Media Bangsa.

Marlina, Ani. 2010. *Karakteristik untuk Mendefinisikan Sustainable*. Jakarta: Wordpress.

Moleong, Lexy J. 2014. *Metodologi Penelitian Kualitatif Edisi Revisi.* Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.

Mukono, HJ. 2008. *Pencemaran Udara dan Pengaruhnya Terhadap Gangguan Saluran Pernafasan*. Surabaya: Airlangga University Press.

Muluk M.R Khairul. 2008. *Knowledge Management: Kunci Sukses Inovasi Pemerintah Daerah*. Malang: Bayumedia Publishing.

Noor, Irwan. 2013. *Desain Inovasi Pemerintah Daerah*. Malang: UB Press.

Nugroho Panji, 2013. *Panduan Membuat Kompos Cair*. Jakarta: Pustaka baru Press.

Pasolong, Harbani. 2012. *Metode Penelitian Administrasi Publik.* Bandung: Alfabeta.

Peraturan Bersama Menteri Negara Riset dan Teknologi Republik Indonesia dan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2012 dan Nomor 36 Tahun 2012 Tentang Penguatan Sistem Inovasi Daerah.

Peraturan Daerah Kabupaten Malang Nomor 02 Tahun 2018 Tentang Pengelolaan Sampah.

Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2008 Tentang Pemindahan Ibu Kota Kabupaten Malang Dari Wilayah Kota Malang Ke Wilayah Kecamatan Kepanjen Kabupaten Malang.

Peraturan Presiden Nomor 32 Tahun 2010 tentang Komite Inovasi Nasional.

Perubahan Rencana Strategis (Renstra) Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Malang Tahun 2016-2021.

Rencana Kerja (Reja) Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Malang Tahun 2018.

Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD) Kabupaten Malang Tahun 2016-2021.

Richard, Greg dan Wilson, Julie. 2007. *Tourism, Creativity, and Development*. Oxon: Routledge.

Rodger, D. 1998. "Educational Tourism and Forest Conservation : Diversification for Child Educational". *Journal of Physical Education* Vol 64, No 4, Hal 28-36.

Said, M. Mas'ud. 2010. *Innovative Bureaucracy: Ingredients, Contents dan Kelembagaan*. Malang: Averroes Community.

Sari, Ria Cipta. 2011. *Taman Rekreasi Pendidikan Di Semarang*. Tesis. Universitas Diponegoro.

Saukah, Ali, dkk. 2010. *Pedoman Penulisan Karya Ilmiah Edisi Kelima.* Malang: Universitas Negeri Malang.

Sebastian, Yoris. 2014. *Biang Inovasi*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.

Sedarmayanti. 2010. *Reformasi Administrasi Publik, Reformasi Birokrasi, dan Kepemimpinan Masa Depan Mewujudkan Pelayanan Prima dan Kepemimpinan Yang Baik.* Bandung: PT. Refika Aditama.

Siagian, Sondang P. 2014. *Administrasi Pembangunan: Konsep, Dimensi, dan Srategi*. Jakarta: Sinar Grafika Offset.

Sudarmadji, 2008. *Jurnal Pembangunan Berkelanjutan, Lingkungan Hidup dan Otonomi Daerah.*

Sudriamunawar, Haryono. 2012. *Pengantar Studi Administrasi Pembangunan*. Bandung: Mandar Maju.

Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D.* Bandung: Alfabeta.

_____. 2014. *Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Methods).* Bandung: Alfabeta.

Suryono, Agus. 2010. *Dimensi-dimensi Prima Teori Pembangunan*. Malang: Universitas Brawijaya Press.

Susanto, Ahmad. 2013. *Teori Belajar dan Pembelajaran Inovasi*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.

Suwarno, Yogi. 2008. *Inovasi Di Sektor Publik*. Jakarta: STIA-LAN Press.

Taufik, Amir. 2005. *Inovasi Pemerintah Daerah*. Jakarta: Rajawali Press.

Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah.

Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2002 tentang Sistem Nasional Penelitian, Pengembangan, dan Penerapan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi.

Wahyuni, Esa Nur. 2014. *Teori Belajar dan Pembelajaran Lingkungan*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.

Wijayanti, A. 2017. *Analisis Dampak Pengembangan Desa Wisata Kembang Arum Terhadap Perekonomian Masyarakat Lokal*. Tesis. Sarjana Wiyata Tamansiswa Yogyakarta.

Wood, M.E. 2002. *Ecotourism : Principles, Practices and Policies for Sustainability.* UNEP.

Lampiran 1. Surat Izin Penelitian

PEMERINTAH KABUPATEN MALANG
DINAS LINGKUNGAN HIDUP
Jl. K.H. Agus Salim No. 7 Telp/Fax (0341) – 325454 – 346474 Malang
E-mail : lh@malangkab.go.id – Website : http://www.malangkab.go.id
MALANG 65119

Malang, Desember 2018
Kepada
Yth. Sdr. Dekan Fakultas Ilmu Administrasi Universitas Brawijaya Malang
di -
MALANG

Nomor : 660/ 236 /35.07.117/2018
Sifat : Segera
Lampiran : -
Perihal : Jawaban Permohonan Praktek Kerja Lapang

Menindaklanjuti surat dari Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Nomor: 072/900/35.07.207/ 2018 tanggal 19 Desember 2018 perihal Ijin Peneltian, maka bersama ini disampaikan bahwa Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Malang bersedia menerima siswa saudara sebagai berikut:

Nama : MAYA AULIYA AGUSTIN
NIM : 155030101111001
Jurusan : Administrasi Publik
Program Studi : Ilmu Administrasi Publik
Fakultas : Ilmu Administrasi

untuk melakukan Penelitian mulai bulan Januari sampai dengan Maret 2019 .

Demikian pemberitahuan ini dan atas kerjasamanya kami sampaikan terima kasih.

an. KEPALA DINAS LINGKUNGAN HIDUP
KABUPATEN MALANG
Sekretaris

Dra. ANJAR MUNAWAROH
Pembina Tingkat I
Nip. 19621223 198803 2 004

Lampiran 2. Pedoman Wawancara

No	Fokus Pertanyaan	Pertanyaan Wawancara
1	Penerapan program inovasi Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Malang dalam pengelolaan (Tempat Pemrosesan Akhir) TPA Talangagung sebagai kawasan wisata edukasi	**a. Penanganan dan pengelolaan sampah** 1) Apa latar belakang dari inovasi penanganan dan pengelolaan sampah di TPA Talangagung? 2) Apakah ada perbedaan proses penanganan dan pengelolaan sampah sebelum dan sesudah adanya inovasi yang dilihat dari sisi proses, produk, dan metode pelayanan? 3) Bagaimana proses penanganan dan pengelolaan sampah di TPA Talangagung? 4) Apa saja bentuk wisata edukasi yang ditawarkan oleh TPA Talangagung melalui proses penanganan dan pengelolaan sampah? 5) Apakah ada kerjasama dengan pihak lain perihal penanganan dan pengelolaan sampah di TPA Talangagung? **b. Peningkatan peran masyarakat dalam pengurangan sampah** 1) Apa saja upaya yang dilakukan DLH untuk meningkatkan peran masyarakat melalui penerapan inovasi di TPA Talangagung? 2) Apakah upaya yang telah dilakukan tersebut berjalan efektif dan sesuai dengan sasaran yang hendak dicapai? 3) Apakah ada kerjasama dengan pihak lain yang dilakukan sebagai upaya meningkatkan peran masyarakat dalam pengurangan sampah? 4) Apakah inovasi yang telah dilakukan memiliki nilai manfaat/keuntungan, kesesuaian, kerumitan tertentu, bahkan dapat di tiru dan di amati dengan mudah oleh masyarakat?

2	Dampak penerapan program inovasi Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Malang dalam pengelolaan (Tempat Pemrosesan Akhir) TPA Talangagung sebagai kawasan wisata edukasi berdasar prinsip pembangunan berkelanjutan	**a. Dampak Ekonomi** 1) Apakah ada perubahan dari aspek ekonomi setelah adanya penerapan inovasi di TPA Talangagung? 2) Bagaimana bentuk perbedaan yang terjadi dari segi efisiensi dan kesejahteraan ekonomi, serta kemakmuran masyarakat setalah adanya penerapan inovasi di TPA Talangagung? **b. Dampak Lingkungan** 1) Apakah ada perubahan dari aspek lingkungan setelah adanya penerapan inovasi di TPA Talangagung? 2) Bagaimana bentuk perbedaan yang terjadi dari segi pemeliharaan keanekaragaman hayati, stabilitas ruang udara, dan fungsi ekosistem setalah adanya penerapan inovasi di TPA Talangagung? **c. Dampak Sosisal** 1) Apakah ada perubahan dari aspek sosial setelah adanya penerapan inovasi di TPA Talangagung? 2) Bagaimana bentuk perbedaan yang terjadi dari segi kesetaraan dan penyediaan layanan setalah adanya penerapan inovasi di TPA Talangagung?

Lampiran 3. Dokumentasi Wawancara

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA