

**EVALUASI KEBERADAAN LOKASI PERMUKIMAN TERHADAP LOKASI TEMPAT  
PEMBUANGAN AKHIR (TPA) SAMPAH, MADAPOLO TENGAH  
DESA MADAPOLO TIMUR KECAMATAN OBI UTARA  
KABUPATEN HALMAHERA SELATAN**

**SKRIPSI**

Oleh :

**AJUMADIN AHMAD**

**NIM 4513042007**



**JURUSAN PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS BOSOWA MAKASSAR**

**2020**

## LEMBARAN PENGESAHAN

### EVALUASI KEBERADAAN LOKASI PERMUKIMAN TERHADAP LOKASI TEMPAT PEMBUANGAN AKHIR (TPA) SAMPAH, MADAPOLO TENGAH DESA MADAPOLO TIMUR KECAMATAN OBI UTARA KABUPATEN HALMAHERA SELATAN

Disusun oleh

**AJUMADIN AHMAD**

**45 13 042 007**

Menyetujui :

Pembimbing I

Pembimbing II

  
Dr. Ir. Rudi Latief, ST.M, SP.  
NIDN: 0917076801

  
Ir. Jufriadi, ST., MSP  
NIDN: 0931016802

Mengetahui

  
**Dekan Fakultas  
Teknik**

Dr. Ridwan, ST., MT  
NIDN: 0910127101

  
**Ketua Jurusan  
Teknik Perencanaan Wilayah dan Kota**

Dr. Ir. Rudi Latief, ST.M, SP.  
NIDN: 0917076801

## HALAMN PENERIMAAN

Berdasarkan Surat Keputusan Dekan Fakultas Teknik Universitas Bosowa, Nomor : A.070/SK/FT/UNIBOS/I/2020 pada tanggal 30 Januari 2020 tentang Pengangkatan Pembimbing Skripsi Mahasiswa Teknik Program Studi Teknik Perencanaan Wilayah dan Kota Universitas Bosowa .

Pada Hari/Tanggal : Senin / 03 Februari 2020

Skripsi Atas Nama : Ajumadin Ahmad

Nomor Pokok : 45 13 042 007

Telah diterima dan disahkan oleh Panitia Ujian Skripsi Sarjana Fakultas Teknik Universitas Bosowa Makassar setelah dipertahankan dihadapan Tim Penguji Ujian Skripsi Sarjanan dan untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana jenjang Strata Satu (S-1), pada Jurusan Teknik Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik Universitas Bosowa Makassar.

### TIM PENGUJI TUGAS AKHIR

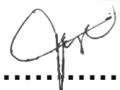
Ketua : DR. IR. RUDI LATIEF., M.SI

Sekretaris : IR. JUFRIADI

Anggota : Dr. Ir. Syahriar Tato., MS., MH

: ILHAM YAHYA., ST, MSP

Mengetahui,

  
.....  
  
.....  
  
.....  
  
.....

  
**Dekan Fakultas  
Teknik**  
**Dr. Ridwan, ST., MT**  
**NIDN: 0910127101**

**Ketua Jurusan  
Teknik Perencanaan Wilayah  
dan Kota**  
  
**Dr. Ir. Rudi Latief, M.Si**  
**NIDN. 0917076801**

## PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Mahasiswa : Ajumadin Ahmad  
Stambuk : 45 13 042 007  
Program Studi : Perencanaan Wilayah dan Kota

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya tulis/ajukan ini adalah benar - benar hasil karya saya sendiri, dengan arahan komisi pembimbing dan bukan merupakan pengambilan tulisan atau pemikiran orang lain. Apabila di kemudian hari terjadi atau ditemukan bahwa sebagian atau keseluruhan skripsi ini merupakan hasil karya orang lain, saya bersedia menerima segala koneksi/sanksi atas perbuatan tersebut.

Makassar, Maret 2020

Penulis,



*Ajumadin Ahmad*  
**Ajumadin Ahmad**

## ABSTRAK

Ajumadin Ahmad “*Evaluasi Keberadaan Lokasi Permukiman Terhadap Lokasi Tempat Pembuangan Akhir (Tpa) Sampah Madapolo Tengah Desa Madapolo Timur Kecamatan Obi Utara Kabupaten Halmahera Selatan*”. Dibimbing Oleh Ir. Rudi Latief, M.Si.

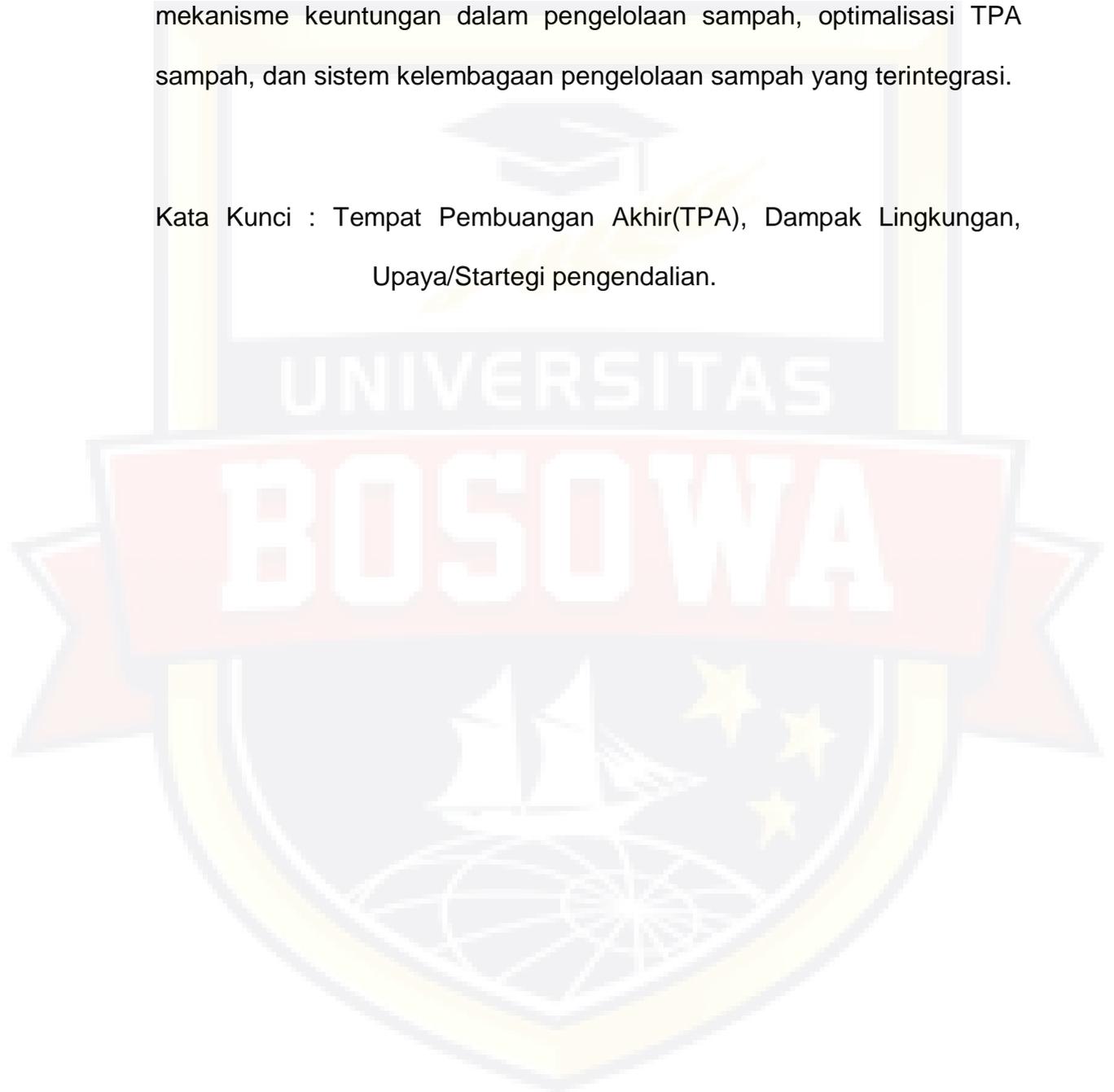
Penelitian ini mengkaji tentang evaluasi keberadaan Lokasi Permukiman Terhadap Lokasi TPA Madapolo Tengah. Dengan tujuan untuk mengidentifikasi dampak lingkungan yang ditimbulkan dengan keberadaan tempat pembuangan akhir (TPA) terhadap permukiman sekitarnya *dan* untuk mengidentifikasi strategi pengendalian dampak lingkungan dari keberadaan lokasi TPA terhadap permukiman sekitarnya. Diharapkan upaya upaya/strategi dalam mekanisme pengelolaan sampah di Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Madapolo Tengah dalam mengendalikan dampak lingkungan dari TPA yang menjadi titik aman dalam penentuan lokasi permukiman.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan menggunakan analisis deskriptif guna memberikan kesimpulan dari penelitian yang dilakukan di TPA Madapolo Tengah Desa Madapolo Timur

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa Adapun penyebab dampak lingkungan dengan keberadaan lokasi TPA terhadap permukiman, antara lain: jarak lokasi TPA terhadap lokasi permukiman, kondisi kualitas air permukaan, kondisi kualitas air tanah, kondisi kualitas udara, dan kondisi kerusakan tanah. Sehingga kedepannya perlu

upaya/strategi dalam pengendalian dampak lingkungan melalui: penerapan teknologi, peran serta masyarakat dalam pengelolaan sampah, mekanisme keuntungan dalam pengelolaan sampah, optimalisasi TPA sampah, dan sistem kelembagaan pengelolaan sampah yang terintegrasi.

Kata Kunci : Tempat Pembuangan Akhir(TPA), Dampak Lingkungan, Upaya/Startegi pengendalian.



## KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

***AssalamuAlaikum Waarahmatullahi Wabarakatu.***

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas Rahmat dan Hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan, penulisan tugas akhir ini dengan judul **“Evaluasi Keberadaan Lokasi Permukiman Terhadap Lokasi Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Sampah Madopolo Tengah Kecamatan Obi Utara**

Penulisan Skripsi ini merupakan salah satu syarat yang harus di penuhi untuk mencapai gelar sarjana Teknik pada Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota Fakultas Teknik Universitas Bosowa Makassar .Penulisan menyadari bahwa selama proses penulisan Skripsi ini penulisan dapat bantuan,materi ,informasih mau pun dorongan yang tidak terhingga dari berbagai pihak.karena itu dengan ketulusan dengan kerendahan hati penulisan mengucapkan terima kasih yang tak terhingga kepada:

1. Alhamdulillah Secara khusus dan tulus penulisan ucapkan terimakasih yang sedalam dalamnya kepada kedua orang tuaku,Ayahanda Ahmad Arba dan Ibundaku yang tercinta Salma ,Ode Nuh ,yang telah melahirkan,membesarkan ,dan mendidik,mendoakan ,memelihara dan

memberi bimbingan serta pengorbanan yang sangat besar dari awal perkuliahan hingga penyelesaian penyusunan tugas akhir ini.

2. Alhamdulillah Saudara –saudaraku yang tercinta yang selalu memberikan semangat motivasi kepadaku dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
3. Alhamdulillah Bapak Dr.Ir.Rudi Latief M,Si,selaku pembimbing I yang telah meluangkan waktu dan tenaganya dalam memberikan bimbingan kepada penulisan .
4. Alhamdulillah Bapak Ir.Jufriadi ,ST,MSP selaku pembimbing II yang telah memberikan bimbingan,petunjuk serta saran-saran yang sangat berarti dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Alhamdulillah terkhusus kepada dekan Fakultas Teknik Dr.Ridwan .ST., MT.serta jajaran dalam hal penyelesaian administrasi,semoga sehat sehat dan dalam lindungan Allah SWT,dan sukses di berbagai aktifitasnya.
6. Alhamdulillah Bapak Dr.Ir.Rudi Latief selaku Ketua Jurusan Planologi Universitas Bosowa Makassar yang telah banyak membantu dalam penyelesaian proses ini.
7. Alhamdulillah kepada seluruh Dosen Perencanaan Wilayah dan Kota yang selalu mengamalkan ilmunya yang bermanfaat bagi generasi Bangsa di masa mendatang,semoga apa yang di berikan dapat menjadi nilai ibadah di mata Allah SWT...

8. Alhamdulillah ucapan terimakasih kepada segenap teman-teman Planologi yang selalu memberikan motivasi ,yang tidak bisa sebutkan satu persatu teman-teman ku yang tercinta .

Penulisan menyadari dengan sedalam-dalamnya bahwa Skripsi ini masih sangat sederhana dan jauh dari kesempurnaan ,dan berusaha untuk sempurna oleh karena itu apabila ada kritik dan saran yang sifatnya membangun demi lebih sempurnanya Skripsi ini,senantiasaa dapat penulisan terima.Akhirnya semoga skripsi ini dapat manfaat.

Makassar,1 Maret 2020

**BOSOWA**

Penulisan

## DAFTAR ISI

<b>KATAPENGANTAR</b> .....	vi
<b>DAFTAR ISI</b> .....	ix
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xiii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xiv
<b>ABSTRAK</b> .....	vii

### **BAB I PENDAHULUAN**

A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah .....	4
C. Tujuan Penelitian .....	5
D. Kegunaan Penelitian.....	5
E. Ruang Lingkup Penelitian.....	5
F. Sistematika Pembahasan .....	6

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

G. Definisi Sampah.....	8
H. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Timbulan Sampah.....	12
1. Jumlah Penduduk.....	12
2. Keadaan Sosial Ekonomi Masyarakat .....	12
3. Kemajuan Teknologi .....	13
I. Ruang Lingkup dan Jenis Sumber Sampah UUD No 27 Tahun 2016 Tentang Pengelolaan Sampah . Menurut Undang-Undang No.18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah .....	10

1. Sampah Rumah Tangga.....	13
2. Sampah Sejenis Rumah Tangga.....	13
3. Sampah Spesifik .....	14
J.Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) Sampah.....	16
K.Kebijakan Badan Pengolahan Kebersihan Lintas Kabupaten /Kota	28
1. Strategi Badan Pengolahan Kebersihan .....	28
2.Strategi Kemitraan Pengolahan Kebersihan dengan Pola Serta Peranan Masyarakat .....	30
3. Studi Pra Kelayakan Peranan Serta Masyarakat .....	31
4.Operasional Secara Tidak Komersial .....	32
L.Sistem Pengelolaan Sampah Terpadu sebagai Implementasi dari Sistem Pengelolaan Lingkungan .....	32
1. Penerapan Teknologi .....	36
2. Peran Serta Masyarakat dalam Pengelolaan Sampah .....	37
3. Mekanisme Keuntungan dalam Pengelolaan Sampah .....	37
4. Tempat Pembuangan Akhir Sampah (TPA).....	38
5. Kelembagaan dalam Pengelolaan Sampah yang Ideal .....	39
M. Aspek Manajemen dalam Pengelolaan Sampah .....	39
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
A. Lokasi Penelitian .....	49
B. Populasi dan Sampel Penelitian.....	49
1. Populasi Penelitian.....	49
2. Sampel Penelitian .....	49
C. Variabel Penelitian .....	50
D. Jenis dan Sumber Data .....	50
1. Jenis Data.....	50
2. Sumber Data .....	51
E. Teknik Pengumpulan Data .....	53
1. Data Primer .....	60
2. Data Sekunder .....	60

F. Pendekatan Analisis .....	61
G. Alat Analisis.....	61
H. Waktu Penelitian .....	62
I. Kerangka Pikir.....	56

#### **BAB IV DATA DAN PEMBAHASAN**

A. Gambaran Umum Kecamatan Obi utara .....	55
1. Luas dan Letak Geografi .....	56
a. Kondisi Geografis .....	64
b. Jarak Antara Desa dan Ibu Kota Kecamatan .....	64
c. Kondisi Pantai Kecamatan Obi Utara .....	65
2. Keadaan Fisik Dasar .....	66
a. Kondisi Topografi .....	67
b. Kondisi Klimatologi .....	67
c. Kondisi Jaringan Air Bersih .....	69
3. Kependudukan .....	70
a. Jumlah dan Komposisi Penduduk Menurut Umur .....	69
b. Fasilitas Pendidikan .....	73
c. Kondisi Pasar.....	75
d. Fasilitas Kesehatan .....	77
e. Kondisi Jaringan Jalan .....	79
f. Mata Pencarian .....	81
4. Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Madapolo Tengah.....	76
B. Pembahasan .....	77
1. Analisis Jarak Permukiman Terhadap TPA Madapolo Tengah .....	77
2. Analisis Kondisi Kualitas Air Permukaan.....	86
3. Analisis Kondisi Kualitas Air Tanah .....	88
4. Analisis Kondisi Kualitas Udara .....	90
5. Analisis Kondisi Kerusakan Tanah .....	92
6. Analisis Penerapan Teknologi di TPA Madapolo Tengah .....	94
7. Analisis Peran Serta Masyarakat dalam Pengelolaan Sampah.....	95
8. Analisis Mekanisme Keuntungan dalam Pengelolaan Sampah.....	98

9. Analisis Tempat Pembuangan Akhir Sampah (TPA) .....	100
10. Analisis Kelembagaan dalam Pengelolaan Sampah yang Ideal.....	101
11. Analisis Penyebab Dampak Lingkungan dengan Keberadaaan Lokasi TPA terhadap Permukiman Sekitar.....	102
12. Analisis Upaya Pengendalian Dampak Lingkungan dari Keberadaan Lokasi TPA Terhadap Permukiman sekitar .....	104
<b>BAB V PENUTUP</b>	
A. Kesimpulan .....	109
B. Saran. ....	115
<b>DAPFTAR PUSTAKA</b> .....	117

UNIVERSITAS

**BOSOWA**

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Waktu Penelitian.....	54
Tabel 1.1 Jarak Antara desa (km) di Kecamatan Obi Utara .....	64
Tabel 1.2 Panjang Pantai Kecamatan Obi Utara .....	65
Tabel 1.3 Luas Daerah Ketinggian Wilayah Menurut Desa Dari Permukaan Laut (DPL) Kecamatan Obi Utara .....	65
Tabel 2.4 Kondisis Tofografi di Kecamatan Obi Utara .....	66
Tabel 2.5 Jumlah Hari /Cura Hujan di Kecamatan Obi Utara .....	67
Tabel 2.6 Jumlah Keluarga Menurut Sumber Air yang di Gunakan di Kecamatan Obi Utara .....	68
Tabel 3.7 Jumlah Penduduk Menurut Kelompok Umur dan Jenis Kelamin di Kecamatan Obi Utara .....	69
Tabel 3.8 Laju Pertumbuhan Penduduk di Kecamatan Obi Utara .....	70
Tabel 3.9 Penilaian Berdasarkan Kepadatan Penduduk .....	70
Tabel 4.10 Jumlah Sekolah Berdasarkan Statusnya ,Guru dan Murid di Kecamatan Obi Utara .....	71
Tabel 5..11 Fasilitas Pasar Kecamatan Obi Utara .....	72
Tabel 6.12 Jumlah Tenaga Medis dan Dukun Beranak Menurut Desa di Kecamatan Obi Utara .....	73
Tabel 6.13 Jumlah Kesehatan Menurut Desa di Kecamatan Obi Utara .....	74
Tabel 7.14 Panjang dan Jenis Permukiman Jalan Menurut Desa di Kecamatan Obi Utara .....	74
Tabel 8.15 Pekerjaan Menurut Mata Pencariaan di Kecamatan Obi utara.....	76

## DAFTAR GAMBAR

Gambar2.1	Pengelolaan Sampah Menuju Sanitasi	
	Lingkungan dan permasalahannya .....	37
Gambar 3.1	Kerangka Pikir .....	56
Gambar 4.1	Kecamatan Obi Utara .....	63
Gambar 4.1	Kondisis Sumber Air Bersih Kecamatan Obi Utara .....	68
Gambar 4.2	Kondisis Fasilitas Pendidikan .....	71
Gambar 4.3	Kondisis Pasar dan Ikan di Kecamatan Obi Utara .....	72
Gambar 4.4	Kondisi Persampahan .....	77
Gambar 4.4	Kondisi Peta Lokasi Persampahan (TPA) .....	79
Gambar 4.5	Kondisi Air Permukaan .....	82
Gambar 4.6	Kondisi Air Tanah.....	83
Gambar 4.7	Kondisis Udara .....	85
Gambar 4.8	Kondisis Kerusakan Tanah .....	85
Gambar 4.9	Kondisis Pengelolaan Sampah di TPA.....	94

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Akibat dari perkembangan penduduk, wilayah pemukiman dan fasilitas perkotaan di beberapa kota besar di Indonesia, timbul berbagai masalah yang berhubungan dengan daya dukung lingkungan. Salah satunya adalah masalah pengolahan sampah, maka kebutuhan lokasi pembuangan sampah meningkat pula.

Menurut (Suyoto, 2008). Laju produksi sampah terus meningkat, tidak saja sejajar dengan laju pertumbuhan penduduk tetapi juga sejalan dengan meningkatnya pola konsumsi masyarakat. Di sisi lain kapasitas penanganan sampah yang dilakukan masyarakat maupun pemerintah daerah belum optimal. Sampah yang tidak dikelola dengan baik akan berpengaruh terhadap lingkungan dan kesehatan masyarakat sekitarnya.

Sejalan dengan meningkatnya jumlah penduduk dan segala aktivitasnya jumlah sampah yang dihasilkan terus bertambah dari waktu ke waktu dan jenisnya semakin beragam sehingga manusia dalam kehidupannya tidak terlepas dari sampah.

Tempat Pembuangan Akhir (TPA) inilah sarana fisik berakhirnya suatu proses untuk menyimpan dan memusnahkan sampah dengan cara tertentu sehingga dampak negatif yang ditimbulkan kepada lingkungan dapat dihilangkan atau dikurangi. Terlebih dengan terus meningkatnya

volume kegiatan penduduk perkotaan, lahan TPA sampah juga semakin terbatas. Umumnya masalah TPA sampah yang utama diantaranya produksi sampah yang terus meningkat, keterbatasan lahan TPA dan teknologi proses yang tidak efisien dan tidak ramah lingkungan. Kondisi ini makin memburuk manakala pengelolaan sampah di masing-masing daerah masih kurang efektif, efisien dan berwawasan lingkungan serta tidak terkoordinasi dengan baik. Keberadaan sampah juga dapat mempengaruhi kesehatan masyarakat karena sampah merupakan sarana dan sumber penularan penyakit. Sampah merupakan tempat yang ideal untuk sarang dan tempat berkembang biaknya berbagai vektor penularan penyakit. Lalat merupakan salah satu vektor penular penyakit khususnya penyakit saluran pencernaan dalam hal ini adalah diare karena lalat mempunyai kebiasaan hidup di tempat kotor dan tertarik bau busuk seperti sampah basah.

Kenyataan yang tak dapat dipungkiri bahwa kondisi Tempat Pembuangan Akhir (TPA) sampah yang ada sekarang ini di beberapa kota besar belum lagi memenuhi kriteria sebagai tempat pembuangan sampah yang aman terhadap lingkungan. Beberapa TPA sampah telah ditutup karena letaknya yang dekat dengan pemukiman, sehingga pencemaran udara akibat gas hasil pembusukan sampah dirasakan sangat mengganggu penduduk.

Selain itu juga beberapa TPA sampah sudah mempengaruhi kualitas air tanah daerah sekitarnya, demikian pula dengan jalan masuk (acces

road) menuju lokasi TPA kurang memadai bahkan terkadang lokasi TPA berada pada suatu daerah yang rawan banjir.

Salah satu aspek penting dalam pengelolaan sampah padat perkotaan adalah masalah *lindi* yang jika dalam pengelolaannya tidak baik akan menyebabkan ancaman serius bagi lingkungan, karena produksi lindi akan memasuki aliran air bawah tanah dan juga air permukaan. *Lindi* adalah cairan yang mengalir atau 'larut' dari TPA, dengan komposisi yang bervariasi tergantung dari usia TPA dan jenis limbah yang terkandung di dalamnya. Lindi ini biasanya mengandung bakteri terlarut atau dan bakteri yang tidak larut.

TPA sampah Madapolo Tengah ,Madapolo Timur memiliki luas sekitar 1,2 Ha yang telah digunakan sejak 2009 Selain dari pada itu TPA Sampah madapolo tengah yang sedianya dirancang untuk kebutuhan selama 10 tahun, namun kenyataannya bahwa hingga saat ini TPA tersebut masih digunakan, yang berarti telah berumur hampir 12 tahun. Dengan melihat kenyataan ini dapat diasumsikan bahwa di daerah TPA Sampah Madapolo Tengah ,Madapolo Timur telah terjadi pencemaran lingkungan yang dapat menimbulkan efek terhadap sanitasi lingkungan di daerah ini,

Sebagian besar sampah di Desa Madapolo Tengah dan Madapolo Timur diolah di TPA berasal dari sampah rumah tangga, sampah pasar. Secara administratif, TPA ini berada di wilayah Madapolo Tengah dan Kecamatan Obi Utara . Lahan TPA berlokasi sangat dekat dengan daerah

permukiman tersebut sehingga sering timbul keluhan dari penduduk setempat terkait dengan bau tak sedap yang berasal dari TPA, terutama pada saat musim hujan. Berdasarkan hasil wawancara dengan penduduk setempat, sebagian besar mengeluh soal bau tak sedap.

Terdapat beberapa pusat aktivitas dan permukiman seperti tempat ibadah dan sekolah, dan perkantoran yang berlokasi di sekitar 1 km dari lokasi permukiman telah berdekatan dengan TPA .

Adapun upaya upaya/strategi dalam mekanisme pengelolaan sampah di Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Madapolo Tengah dalam mengendalikan dampak lingkungan dari TPA yang menjadi titik aman dalam penentuan lokasi permukiman.

Dengan memperhatikan isu – isu permasalahan diatas sehingga peneliti tertarik untuk meneliti terkait dengan “Evaluasi Keberadaan Lokasi Permukiman Terhadap Lokasi Tempat Pembuangan Sampah (TPA) Studi Kasus Desa Madapolo Tengah ,Madapolo Timur di Kecamatan Obi Utara”.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang dan peninjaun awal terhadap kondisi eksisting pada lokasi penelitian, maka dapat dirumuskan masalah berikut:

1. Seberapa besar dampak lingkungan yang ditimbulkan dengan keberadaan tempat pembuangan akhir (TPA) terhadap permukiman sekitarnya?
2. Bagaimana strategi pengendalian dampak lingkungan dari keberadaan lokasi TPA terhadap permukiman sekitarnya?

### **C. Tujuan Penelitian**

Adapun yang menjadi tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui dampak lingkungan yang ditimbulkan dengan keberadaan tempat pembuangan akhir (TPA) terhadap permukiman sekitarnya
2. Untuk mengidentifikasi strategi pengendalian dampak lingkungan dari keberadaan lokasi TPA terhadap permukiman sekitarnya.

### **D. Kegunaan Penelitian**

Sasaran dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui dampak lingkungan yang ditimbulkan dengan keberadaan tempat pembuangan akhir (TPA) terhadap permukiman sekitarnya
2. Untuk mengetahui strategi pengendalian dampak lingkungan dari keberadaan lokasi TPA terhadap permukiman sekitarnya.

## **E. Ruang Lingkup Penelitian**

### **1. Ruang Lingkup Wilayah**

Ruang lingkup wilayah penelitian ini adalah di fokuskan pada keberadaan lokasi permukiman terhadap lokasi TPA. Madapolo Tengah ,Madapolo Timur

### **2. Ruang Lingkup Pembahasan**

Ruang lingkup pembahasan penelitian ini dibatasi pada pembahsan terkait dampak lingkungan terhadap lokasi permukiman dari adanya lokasi TPA Madapolo Tengah.

## **F. Sistematika Pembahasan**

Adapun sistematika pembahsan dalam penelitian ini adalh sebagai berikut.

### **BAB I PENDAHULUAN**

Dalam bab ini membahas tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, kegunaan penelitian, ruang lingkup penelitian, sistematika pembahasan.

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini membahas tentang definisi ,sumber dan jenis limbah padat (sampah)Tempat pemrosesan Akhir (TPA) Sampah, sistem pengelolaan sampah terpadu sebagai implementasi dari sistem pengelolaan lingkungan, dan aspek manajemen dalam pengelolaan sampah.

### **BAB III METODE PENELITIAN**

Bab III merupakan bab yang membahas tentang jenis penelitian, lokasi penelitian, variabel yang diamati, jenis dan sumber data, teknik pengambilan sampel dan populasi, teknik analisis data, serta kerangka pemikiran.

### **BAB IV DATA DAN PEMBAHASAN**

Bab IV merupakan bab yang membahas tentang gambaran umum Kecamatan Obi Utara , gambaran umum lokasi penelitian, kondisi pengelolaan persampahan di TPA ,Desa Madapolo Tengah analisis potensi serta analisis teknis operasional pengelolaan sampah.

### **BAB V PENUTUP**

Bab ini Berisikan tentang kesimpulan dari hasil pembahasan serta saran yang akan di rencanakan kedepan untuk sistem pengelolaan persampahan di TPA .Madapolo Tengah .

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### G. Definisi Sampah

Menurut Robert J. Kodoatie, Ph.D. (1995) .Mengatakan Bahwa ,Sampah adalah limbah atau buangan yang bersifat padat ,setengah padat yang merupakan hasil sampingan dari kegiatan perkotaan atau siklus kehidupan manusia, hewan maupun tumbuhan-tumbuhan. Sumber limbah padat (sampah) perkotaan berasal dari permukiman ,pasar ,kawasan perkotaan dan perdagangan, kawasan perkotaan dan sarana umum ,kawasan industri ,perternakan hewan ,dan fasilitas umum lainnya.

Jenis limbah padat (sampah) perkotaan ada 2 (dua) yakni sampah organik dan anorganik. sampah organik adalah sampah yang mempunyai komposisi kimia mudah terurai oleh bakteri (biodegradable) misalnya sisa makanan, sayur –sayuran ,daun-daun, kayu dan lainnya. Sedangkan anorganik adalah sampah yang mempunyai komposisi kimia susah untuk di uraikan atau membutuhkan waktu yang lama (nonbiodegradable) misalnya sampah plastik, kaleng besi ,kaca dan lain lain .

Khususnya limbah dari industri ,di samping berasal dari buangan yang memang pada awalnya adalah berbentuk padat ,baca banyak pula berasal dari hasil pengolahan limbah cairnya .bila limbah cair tersebut terkandung buangan berbahaya dan beracun (B3) dan dalam

proses unit pengolahan limbah cair tersebut tidak terdapat usaha menjadikan komponen tersebut berbahaya dan beracun( misalnya reduksi atau netralisasi dan sebagainya) ,maka otomatis limbah cair yang harus di kelolah itukan menjadi limbah B3 . Limbah padat yang berbahaya( B3) dapat tercampur dengan mudah kedalam limbah yang kurang berbahaya (misalnya sampah kota ) seperti baterai bekas (toksik),sisa amonisi (eksplosif),limbah dari rumah sakit (patogen) taupun limbah yang bersiat korosif .

Oleh karena itu limbah padat industri yang termaksud B3 sesuai peraturan pemerintah No.74 Tahun 2001 tentang pengolahan bahan berbahaya dan beracun tidak termaksud dalam konteks pengolahan limbah padat perkotaan (sampah) yang di kategorikan sebagai hasil dari suatu aktifitas penduduk sutu kota.

Menurut definisi World Health Organization (WHO) sampah adalah sesuatu yang tidak digunakan, tidak dipakai, tidak disenangi atau sesuatu yang dibuang yang berasal dari kegiatan manusia dan tidak terjadi dengan sendirinya (Chandra, 2006). Undang-Undang Pengelolaan Sampah Nomor 18 tahun 2008 menyatakan sampah adalah sisa kegiatan sehari-hari manusia dan/atau dari proses alam yang berbentuk padat.

Berdasarkan SK SNI Tahun 1990, sampah adalah limbah yang bersifat padat terdiri dari zat organik dan zat anorganik yang dianggap tidak berguna lagi dan harus dikelola agar tidak membahayakan lingkungan dan melindungi investasi pembangunan.

1. Sampah adalah istilah umum yang sering digunakan untuk menyatakan limbah padat. Sampah adalah sisa-sisa bahan yang mengalami perlakuan-perlakuan, baik karena telah sudah diambil bagian utamanya, atau karena pengolahan, atau karena sudah tidak ada manfaatnya yang ditinjau dari segi social ekonomis tidak ada harganya dan dari segi lingkungan dapat menyebabkan pencemaran atau gangguan terhadap lingkungan hidup.
2. Sampah adalah bahan yang terbuang atau dibuang dari hasil aktifitas manusia maupun proses alam yang belum memiliki nilai ekonomi.
3. Menurut kamus istilah lingkungan hidup, sampah mempunyai definisi sebagai bahan yang tidak mempunyai nilai, bahan yang tidak berharga untuk maksud biasa, pemakaian bahan rusak, barang yang cacat dalam pembikinan manufaktur, materi berkelebihan, atau bahan yang ditolak. Sampah adalah limbah yang berbentuk padat dan juga setengah padat, dari bahan organik atau anorganik, baik benda logam maupun benda bukan logam, yang dapat terbakar dan yang tidak dapat terbakar.

Menurut Sidik *et al.* (1985), pengolahan sampah metode pembuangan akhir dilakukan dengan teknik penimbunan sampah. Tujuan utama penimbunan akhir adalah menyimpan sampah padat dengan cara-cara yang tepat dan menjamin keamanan lingkungan, menstabilkan sampah (mengkonversi menjadi tanah), dan merubahnya kedalam siklus metabolisme alam. Ditinjau dari segi teknis, proses ini merupakan

pengisian tanah dengan menggunakan sampah. Ada dua teknik yang dikemukakan oleh Salvato (1982) yang termasuk dalam kategori TPA, yaitu teknik open dumping dan sanitary landfill. Teknik open dumping adalah cara pembuangan sampah yang sederhana, yaitu sampah dihamparkan disuatu lokasi dan dibiarkan terbuka begitu saja. Setelah lokasi penuh dengan sampah, maka ditinggalkan. Teknik ini sering menimbulkan masalah berupa munculnya bau busuk, menimbulkan pemandangan tidak indah, menjadi tempat bersarangnya tikus, lalat, dan berbagai kutu lainnya, menimbulkan bahaya kebakaran, bahkan sering juga menimbulkan masalah pencemaran air. Oleh karena itu, teknik *open dumping* sebaiknya tidak perlu dikembangkan, melainkan diganti dengan teknik *sanitary landfill*.

Metode *sanitary landfill* ini merupakan salah satu metoda pengolahan sampah terkontrol dengan sistem sanitasi yang baik. Sampah dibuang ke TPA (Tempat Pembuangan Akhir). Kemudian sampah dipadatkan dengan traktor dan selanjutnya di tutup tanah. Cara ini akan menghilangkan polusi udara. Pada bagian dasar tempat tersebut dilengkapi sistem saluran leachate yang berfungsi sebagai saluran limbah cair sampah atau ke lingkungan. Pada metode *sanitary landfill* tersebut juga dipasang pipa gas untuk mengalirkan gas hasil aktivitas penguraian sampah.

## H. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Timbulan Sampah

Timbulan sampah adalah sejumlah sampah yang dihasilkan oleh suatu aktivitas dalam kurun waktu tertentu, atau dengan kata lain banyaknya sampah yang dihasilkan dalam satuan berat (kilogram) atau volume (liter) (*Tchobanoglous, George et. al. 1993*). Manfaat mengetahui banyaknya timbulan sampah adalah untuk menunjang penyusunan sistem pengelolaan persampahan di suatu wilayah, data yang tersedia dapat digunakan sebagai bahan penyusun solusi alternatif sistem pengelolaan sampah yang efektif dan efisien. Selain itu, informasi mengenai timbulan sampah yang diketahui akan berguna untuk menganalisis hubungan antara elemen-elemen pengelolaan sampah, yaitu pemilihan peralatan, perencanaan rute pengangkutan, fasilitas untuk daur ulang, dan luas serta jenis Tempat Pembuangan Akhir (TPA).

Menurut Slamet (2000), faktor-faktor yang mempengaruhi besarnya timbulan sampah antara lain adalah:

### 1. Jumlah penduduk

Semakin banyak penduduk yang menempati suatu wilayah, maka akan semakin banyak pula sampah yang dihasilkan. Bentuk pengelolaan sampah ini semestinya mengacu oleh faktor laju pertumbuhan penduduk di suatu wilayah.

### 2. Keadaan sosial ekonomi masyarakat

Semakin tinggi keadaan sosial ekonomi masyarakat maka semakin banyak pula jumlah per kapita sampah yang dihasilkan. Kualitas sampah juga akan menyesuaikan dengan keadaan sosial ekonomi masyarakat. Kualitas sampah yang dihasilkan pada umumnya bersifat tidak dapat membusuk. Perubahan kualitas sampah ini tergantung pada bahan-bahan yang tersedia, peraturan yang berlaku serta kesadaran masyarakat akan persoalan persampahan.

### **3. Kemajuan teknologi**

Kemajuan teknologi akan menambah jumlah maupun kualitas sampah karena pemakaian bahan baku yang semakin banyak dan beragam, cara pengepakan dan produk manufaktur yang semakin beragam pula.

## **I. Ruang Lingkup dan jenis Sumber Sampah Perkotaan Menurut Undang-Undang No.27 tahun 2016 tentang Pengelolaan Sampah**

Dalam Undang-Undang No. 27 tahun 2016 tentang Pengelolaan Sampah, jenis sampah yang diatur adalah:

### **1. Sampah rumah tangga**

Sampah rumah tangga merupakan sampah yang dihasilkan dari kegiatan di dalam rumah tangga, sampah ini berbentuk kertas, plastic dan sisa makan yang dihasilkan oleh kebanyakan rumah tangga adalah, kertas dan plastik. Karakteristik dari sampah rumah tangga ini, sebagian besar adalah sampah organik

yang mempunyai sifat lekas membusuk Akumulasi dari limbah oleh rumah tangga .

## **2. Sampah sejenis sampah rumah tangga**

Yaitu sampah rumah tangga yang bersala bukan dari rumah tangga dan lingkungan rumah tangga melainkan berasal dari sumber lain seperti pasar, pusat perdagangan, kantor, sekolah, rumah sakit, rumah makan, hotel, terminal, pelabuhan, industri, taman kota, dan lainnya.

## **3. Sampah spesifik**

Yaitu sampah rumah tangga atau sampah sejenis rumah tangga yang karena sifat,konsentrasi dan/atau jumlahnya memerlukan penanganan khusus, meliputi, sampah yang mengandung B3 (bahan berbahaya dan beracun seperti batere bekas, bekas toner, dan sebagainya), sampah yang mengandung limbah B3 (sampah medis), sampah akibat bencana, puing bongkaran, sampah yang secara teknologi belum dapat diolah, sampah yang timbul secara periode (sampah hasil kerja bakti).

Strategi pengelolaan limbah padat lintas kabupaten /kota

Dalam rangka pengelolaan lintas kabupaten ,yang pada prinsipnya adalah pengelolaan persampahan secara bersama antara daerah sebagaimana konsep manajemen pengelolahn secara terpadu di,perlukan mengutamakan pembentuk aspek kelembagaan yang mengacu UUD No 22 Tahun 1999 tentang pemerita daerah.pengelolaan bersama ini tentunya di

dasarkan atas keinginan bersama dari masing masing kabupaten /kota yang memiliki nota kefahaman dengan keterbatasan sumberdaya yang ada seperti ketersediaan lahan TPA ,yang terbatas ,keterbatasan dan pendanaan dan investasi sarana prasarana serta keterbatasan sumber daya manusia .

Pada aspek kelembagaan pengolahan bersama lintas kabupaten /kota perlu di bentuk tiga badan yakni badan pengaturan, badan pengolahan dan badan pengawasan yang masing- masing mempunyai kedudukan, fungsi dan tugas pokok ,kewenangan serta tanggung jawab yang berbeda .

Badan pengaturan adalah merupakan teknik atantara daerah yang merupakan perangkat masing –masing daerah .Badan pengolahan merupakan lembaga teknik operasional pengolahan kebersihan antara daerah namun bukan perangkat murni daerah .Sedang badan pengawasan adalah yang di bentuk masyarakat yang bersifat mandiri dan independent yang bertugas pelaksanaan pengolahan .

Klarifikasi juga di peroleh untuk mendapatkan kesepakatan khususnya dalam fungsi dan tugas pokok pelayanan yaitu:

- Pembentuk badan pengolahan kebersihan (BPK) yang ada dalam pelaksanaan fungsinya di buat bertahap dalam pelaksanaan penanganan kerja sama pemerinta swasta .Hal ini di rancang demikian mengingat dalam operasi pelayanan kebersihan eksistensi dinas kebersihan dan pertanaman (DKP) atau dinas kebersihan atau sub dinas kebersihan pada dinas pekerjaan yang masih tetap di pertahankan.Dengan demikiaan nantinya diharapkan untuk kawasn

lintas kabupaten /kota ,ada proses pengalihan secara bertahap dari dinas kebersihan dan pertamanan ,dinas kebersihan perusahaan daerah atau sub dinas kebersihan kepada pengelolaan .

- Dalam kerangka di atas ,pemerita kabupaten /kota tetap sepakat tentang pentingnya eksistensi keberadaan dinas kebersihan dan pertamanan ,dinas kebersihan ,perusahaan daerah atau sub dinas kebersihan untuk memberikan pelayanan umum melalui kelompok swadaya masyarakat (KSM)
- Pembentukan badan –badan dalam pengelolaan kebersihan tetap bersifat lintas kabupaten /kota atau antara daerah dan melaksanakan sebagai urusan otonomi daerah masing –masing dengan kedudukan dan kewenangan yang independent
- Dengan Pembentukan badan pengelolaan maka kerja sama pemerintah dan swasta dalam pengelolaan kebersihan di harapkan dapat di wujudkan .

#### **J. Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) Sampah**

TPA dalam Undang-Undang No.18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah didefinisikan sebagai tempat untuk memproses dan mengembalikan sampah ke media lingkungan secara aman bagi manusia dan lingkungan.

Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No.3/PRT/M/2013 tentang Penyelenggaraan Prasarana dan Sarana Persampahan dalam

Penanganan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Rumah Tangga menyebutkan bahwa pemilihan lokasi TPA paling sedikit memenuhi kriteria aspek:

1. Geologi, yaitu tidak berada di daerah sesar atau patahan yang masih aktif, tidak berada di daerah karst, tidak berada di daerah berlahan gambut, dan dianjurkan berada di daerah lapisan tanah kedap air atau lempung;
2. Hidrogeologi, antara lain berupa kondisi muka air tanah yang tidak kurang dari tiga meter, kondisi kelulusan tanah tidak lebih besar dari 10-6 cm/detik, dan jarak terhadap sumber air minum lebih besar dari 100 m (seratus meter) di hilir aliran.
3. Kemiringan zona, yaitu berada pada kemiringan kurang dari 20% (dua puluh persen).
4. Jarak dari lapangan terbang, yaitu berjarak lebih dari 3000 m (tiga ribu meter) untuk lapangan terbang yang didarati pesawat turbo jet dan berjarak lebih dari 1500 m (seribu lima ratus meter) untuk lapangan terbang yang didarati pesawat jenis lain;
5. Jarak dari permukiman, yaitu lebih dari 1 km (satu kilometer) dengan mempertimbangkan pencemaran lindi, kebauan, penyebaran vector penyakit dan aspek sosial; Tidak berada di kawasan lindung/cagar alam; dan/atau
6. Bukan merupakan daerah banjir periode ulang 25 (dua puluh lima) tahun.

Apabila dalam penempatan TPA pada lokasi lahan gambut sebagaimana yang dimaksud dalam aspek geologi diatas dan/atau TPA berada di lokasi sebagaimana yang dimaksud dalam aspek hidrogeologi diatas, maka harus dilakukan rekayasa secara teknologi. Apabila lokasi TPA lama telah beroperasi dan tidak memenuhi kriteria aspek jarak dari permukiman lebih dari 1 km (satu kilometer) maka TPA tersebut harus dioperasikan dengan metode lahan urug terkendali (*controlled landfill*) atau lahan urug saniter (*sanitary landfill*) meliputi:

1. Melakukan penutupan timbunan sampah dengan tanah penutup secara periodik;
2. Mengolah lindi yang dihasilkan sehingga efluen yang keluar sesuai dengan baku mutu;
3. Mengelola gas bio yang dihasilkan sesuai persyaratan teknis yang berlaku;
4. Membangun area tanaman penyangga di sekeliling lokasi TPA tersebut.

TPA adalah tempat pembuangan akhir dari semua sampah yang berupa sampah organik dan sampah anorganik oleh sebab itu harus di perhatikan dengan baik di lokasih (TPA) apa bilah tidak di perhatikan dengan baik makan akan berpotensi,penyakit, terjadinya pencemaran lindi (leachate) ke badan air maupun air tanah, pencemaran udara oleh gas dan efek rumah kaca serta berkembang

biaknya vektor penyakit seperti lalat (Judith, 1996). Menurut Qasim (1994) dan Thobanoglous (1993), potensi pencemaran leachate maupun gas dari suatu landfill ke lingkungan sekitarnya cukup besar mengingat proses pembentukan leachate dan gas dapat berlangsung dalam waktu yang cukup lama yaitu 20 - 30 tahun setelah Tempat Pembuangan Akhir (TPA) ditutup.

Dengan demikian maka perlu ada suatu upaya yang harus dilakukan untuk pengamanan pencemaran lingkungan.

Upaya pengamanan lingkungan TPA diperlukan dalam rangka mengurangi terjadinya dampak potensial yang mungkin terjadi selama kegiatan pembuangan akhir berlangsung. Upaya tersebut meliputi :

1. Penentuan lokasi TPA yang memenuhi syarat (SNI No. 03-3241-1997 tentang Tata Cara Pemilihan Lokasi TPA).
2. Pembangunan fasilitas TPA yang memadai, pengoperasian TPA sesuai dengan persyaratan dan reklamasi lahan bekas TPA sesuai dengan peruntukan lahan dan tata ruang .
3. Monitoring pasca operasi terhadap bekas lahan TPA.

Selain itu perlu juga dilakukan perbaikan manajemen pengelolaan TPA secara lebih memadai terutama ketersediaan tenaga kerja yang handal serta ketersediaan biaya operasi dan pemeliharaan TPA. Dalam proses pembuangan akhir sampah terdapat beberapa metode yang dapat dilakukan, diantaranya adalah:

1. Metode *Landfill*

Penimbunan merupakan salah satu cara dalam pembuangan sampah yang sudah lama dan banyak dilakukan oleh kebanyakan orang karena caranya yang mudah dan tidak memerlukan banyak biaya. Penimbunan sampah sebenarnya tidak akan merusak dan menimbulkan masalah lingkungan jika dilakukan dengan control yang baik serta pembuangannya dilakukan pada tempat yang aman. Agar proses pembuangan akhir sampah tidak mengganggu masyarakat dan lingkungan di sekitarnya, maka penimbunan sampah harus dilakukan pada tempat-tempat yang memenuhi persyaratan. Menurut data yang diperoleh dari Pengembangan Teknologi Pengelolaan Persampahan (2007), persyaratan lokasi yang dapat digunakan sebagai tempat penimbunan sampah adalah:

- a. Jauh dari permukiman penduduk, sehingga bau busuk, asap kebakaran, dan berbagai organisme yang berkembang pada sampah tidak mengganggu penduduk.
- b. Jauh dari lokasi, sehingga dapat dibuat jalur tersendiri dan dihindarkan dari jalan sempit yang dikiri dan kanannya adalah permukiman penduduk.
- c. Tidak mengganggu sumber daya alam yang ada di sekitar tempat pembuangan sampah, seperti sumber air penduduk, perikanan, dan makhluk hidup lainnya.
- d. Jauh dari jalan raya dan rel kereta api.

- e. Serta berbagai persyaratan lainnya seperti tidak boleh berada di lokasi daerah dingin, karena akan menghambat proses perombakan organic.

Menurut Wulansari (2005) dalam proses pembuangan akhir sampah jenis Landfill terdapat bermacam-macam cara, yaitu:

- a. *Open Dumping*

*Open Dumping* merupakan sistem tertua yang dikenal dalam proses pembuangan sampah, dimana sampah hanya dibuang begitu saja tanpa dilakukan pengamanan terhadap kesehatan lingkungan, seperti terjadinya perkembangan vector penyakit dalam timbulan sampah. Sistem ini lebih lain diterapkan pada lokasi yang memiliki topografi rendah, seperti pada daerah lembah, demikian air yang merembas dari sampah tersebut tidak akan mengganggu sumber air penduduk.

- b. *Controlled Landfill*

*Controlled Landfill* merupakan sistem pembuangan sampah yang memodifikasi dari proses pembuangan sampah jenis open dumping. Dalam proses pembuangan akhir sampah ini, sampah dibuang diatas lubang yang dibuat dengan traktor, kemudian setelah penuh baru ditutup dengan lapisan tanah sebesar kurang lebih 15-30 cm.

- c. *Sanitary Landfill*

*Sanitary Landfill* adalah salah satu pengolahan sampah yang terkontrol dengan sistem sanitasi yang baik. Mula-mula sampah dibuang ke tempat pembuangan akhir (TPA). Kemudian sampah dipadatkan dengan menggunakan traktor dan ditimbun dengan menggunakan tanah agar polusi udara akibat timbunan sampah dapat hilang. Pada bagian bawah (dasar) dibuat suatu sistem saluran leachate yang nantinya limbah akan diolah sebelum dibuang ke sungai atau lingkungan. Selain itu dalam proses ini prasarana juga dilengkapi dengan penyediaan pipa gas untuk mengalirkan gas yang terjadi sebagai akibat dari aktivitas penguraian sampah tersebut. Dalam proses *sanitary landfill* ada beberapa hal yang harus diperhatikan, yaitu:

- 1) Penyediaan dan pemilihan lokasi buangan harus memperhatikan dampak lingkungan
- 2) Instalasi drainase dan sistem pengumpulan gas harus dipersiapkan terlebih dahulu
- 3) Memerlukan lahan yang luas
- 4) Kebocoran ke dalam sumber air tidak dapat ditolerir
- 5) Memerlukan pemantauan secara terus-menerus
- 6) Aspek sosial juga harus diperhatikan.

TPA perlu dilengkapi dengan prasarana dan sarana yang lengkap dalam bidang sarana dan prasarana

## 1. Prasarana Jalan

Prasarana dasar ini sangat menentukan keberhasilan pengoperasian TPA. Semakin baik kondisi jalan ke TPA akan semakin lancar kegiatan pengangkutan sehingga keduanya menjadi lebih baik dalam mengoperasikan pembuangan sampah .. Konstruksi jalan TPA cukup beragam disesuaikan dengan kondisi setempat sehingga dikenal jalan TPA lebih efektif yaitu :

- a. Jalan Aspal
- b. Jalan Beton
- c. Jalan Pemasukan

Dalam hal ini TPA perlu dilengkapi dengan:

- a. Jalan masuk/akses; yang menghubungkan TPA dengan jalan umum yang telah tersedia agar memudahkan para pekerja
- b. Jalan penghubung; yang menghubungkan antara satu bagian dengan bagian lain dalam hal ini jalan menuju lokasi TPA
- c. Jalan operasi/kerja; yang diperlukan oleh kendaraan pengangkut menuju titik pembongkaran sampah

Pada TPA dengan luas dan kapasitas pembuangan yang terbatas biasanya jalan penghubung dapat juga berfungsi sekaligus sebagai jalan kerja/operasi.

## 2. Peranan Prasarana Drainase

Dranase berperan penting dalam lokasi TPA berfungsi untuk mengendalikan aliran limpasan air hujan dengan tujuan untuk memperkecil aliran yang masuk ke timbunan sampah. Seperti diketahui, air hujan merupakan faktor utama terhadap debit lindi yang dihasilkan. Semakin kecil rembesan air hujan yang masuk ke timbunan sampah

Secara teknis drainase TPA dimaksudkan untuk menahan aliran limpasan air hujan dari luar TPA agar tidak masuk ke dalam area timbunan sampah. Drainase penahan ini umumnya dibangun di sekeliling blok atau zona penimbunan. Selain itu, untuk lahan yang telah ditutup tanah, drainase TPA juga dapat berfungsi sebagai penangkap aliran limpasan air hujan yang jatuh di atas timbunan sampah tersebut. Untuk itu permukaan tanah penutup harus dijaga kemiringannya mengarah pada saluran drainase dan selalu memperhatikan kerusakan dalam drainase

### 3. Bidang Penerimaan

Bidang penerimaan dimaksudkan sebagai tempat pemeriksaan sampah yang datang, pencatatan data, dan pengaturan kedatangan truk sampah. Pada umumnya fasilitas ini dibangun berupa pos pengendali di pintu masuk TPA. Pada TPA besar dimana kapasitas pembuangan telah melampaui 50-60 ton/hari maka dianjurkan penggunaan jembatan timbang untuk efisiensi dan ketepatan pendataan. Sementara TPA kecil bahkan dapat

memanfaatkan pos tersebut sekaligus sebagai kantor TPA sederhana dimana kegiatan administrasi ringan dapat dijalankan dengan baik .

#### 4. Lapisan Kedap Air

Lapisan kedap air ini berfungsi untuk mencegah rembesan air lindi yang terbentuk di dasar TPA ke dalam lapisan tanah di bawahnya. Untuk itu lapisan ini harus dibentuk di seluruh permukaan dalam TPA baik dasar maupun dinding agar tidak merembes kedalam atau keluar.

Bila tersedia di tempat, tanah lempung setebal  $\pm 50$  cm merupakan alternatif yang baik sebagai lapisan kedap air. Namun bila tidak dimungkinkan, dapat diganti dengan lapisan sintesis lainnya dengan konsekuensi biaya yang relatif tinggi.

#### 5. Bidang Pengamanan Gas

Gas yang terbentuk di TPA umumnya berupa gas karbon dioksida dan metan dengan komposisi hampir sama; disamping gas-gas lain yang sangat sedikit jumlahnya. Kedua gas tersebut memiliki potensi besar dalam proses pemanasan global jika bila tidak diperhatikan dengan baik ,terutama gas metan; karenanya perlu dilakukan pengendalian agar gas tersebut tidak dibiarkan lepas bebas ke atmosfer. Untuk mencegah hal tersebut harus dipasang pipa-pipa ventilasi agar gas dapat keluar dari timbunan

sampah pada titik-titik tertentu. Untuk ini perlu diperhatikan kualitas dan kondisi tanah penutup TPA. Tanah penutup yang porous atau banyak memiliki rekahan akan menyebabkan gas lebih mudah lepas ke udara bebas. Pengolahan gas metan dengan cara pembakaran sederhana dapat menurunkan potensinya dalam pemanasan global.

#### 6. Lapisan Pengamanan Lindi

Lindi merupakan air yang terbentuk dalam timbunan sampah yang melarutkan banyak sekali senyawa yang ada sehingga memiliki kandungan pencemar khususnya zat organik sangat tinggi.

Lindi sangat berpotensi menyebabkan pencemaran air baik air tanah maupun permukaan sehingga perlu ditangani dengan baik.

#### 7. Alat Berat

Alat berat yang sering digunakan di TPA umumnya berupa: bulldozer, excavator dan loader. Setiap jenis peralatan tersebut memiliki karakteristik yang berbeda dalam operasionalnya.

Bulldozer sangat efisien dalam operasi perataan dan pemadatan tetapi kurang dalam kemampuan penggalian. Excavator sangat efisien dalam operasi penggalian tetapi kurang dalam perataan sampah. Sementara loader sangat efisien dalam pemindahan baik tanah maupun sampah tetapi kurang dalam kemampuan pemadatan.

#### 8. Penghijauan di sekitar lokasi TPA

Penghijauan lahan TPA diperlukan untuk beberapa maksud diantaranya adalah: peningkatan estetika lingkungan, sebagai buffer zone untuk pencegahan bau dan lalat yang berlebihan. Untuk itu perencanaan daerah penghijauan ini perlu mempertimbangkan letak dan jarak kegiatan masyarakat di sekitarnya (permukiman, jalan raya, dan lain )

#### 9. Fasilitas Penunjang

Beberapa fasilitas penunjang masih diperlukan untuk membantu pengoperasian TPA yang baik diantaranya: pemadam kebakaran, mesin pengasap (mist blower), kesehatan/keselamatan kerja, toilet, dan lain lain.

#### **K.Kebijakan Badan Pengolahan Kebersihan Lintas Kabupaten/Kota**

Sesuai konsep agemnda 21 Nasional (1997) dan UUD Lingkungan hidup No .23 Tahun 1997 ,dalam pelaksanaanya badan pengolahan kebersihan menggunakan pendekatan pradikma yang tidak bertentangan dengan kosep kemandirian suatu daerah seperti ;

- ✓ Perubahan pradikma dalam pengolahan persampahan dari barang yang tidak memiliki potensi ekonomi menjadi material yang memiliki nilai ekonomi dan berguna.
- ✓ Penciptaan peluang usaha dari pengolahan sampah yang berwasan lingkungan di TPA menerapkan konsep daur ulang pemanfaatan kembali dan pengompasan .

- ✓ Peningkatan peranan serta masyarakat dilokasi TPA baik sebagian tenaga kerja ,pemulung,lapak dalam menerapkan konsep sanitary landfill secara utuh .
- ✓ Pembentukan alternative alternative bentuk dan rencana investasi untuk mitra kerja dalam pola kerja sama untuk pengelolaan persampahan
- ✓ Penetapan penetapan pencapaian tujuan dan sasaran yang telah di tetapkan dan penyusunan studi pra kelayakan sebagai acuan kerjasama dengan swasta
- ✓ Penyusunan struktur organisasi sumber daya manusia sesuai dengan kebutuhan dan kemampuan pembiayaan badan pengelolaan kebersihan .
- ✓ Penetapan kontribusi dana awal dari masing –masing kabupaten /kota dan kemungkinan pendapatan retribusi dari pelayanan kebrsiahan sebagai awal operasinya badan pengelolaan kebersihan
- ✓ Pelaksanaan pembebasan lahan untuk lokasih instalasi pengolahan sampah terpadu tergantung kesiapan pemerintahan kabupaten /kota dalam penyediaan dana dalam pembangunan instalasi tergantung dari hibah dana pemerintahan pusat
- ✓ Penetapan sistim manajemen dan mekanisme kerja pengolahan persampahan badan pengelohan berikut

system akuntansi keuangannya sesuai dengan kesepakatan pemerintahan kabupaten/kota dana terhadap kegiatan secara menyeluruh.

### **1. Startegi Badan Pengelolaan Kebersihan**

Untuk menjamin keberhasilan badan pengelolaan kebersihan maka perencanaan strategis ini perlu di desain dan di bangun strukturnya sebagai pegangan dalam mengelola. dengan demikian di harapkan secara berkelanjutan ,badan pengelolaan kebersihan dapat tumbuh,berkembang berubah dan menyesuaikan perkembangan daerah layanan.

Dengan demikian perlu proses lanjut di mana perencanaan starategis hanyalah satu bagian yang merupakan acuan utama sebagai perncanaan organisasi mengapa dan mempunyai presepsi yang salah pada perncanaan srategi.mengingat sebagi suatu proses akhir harus di ikuti dan di jadikan acuan dalam pengelolaan sehari hari ,bukan sebagi sesuatu yang sekali di kembangkan dan sudah selesai .

Seharusnya perencanaan strategis akan di ikuti dangan manajemen strategis dimana itu merupakan jalan baru untuk menjelankan usaha sehari hari dengan dengan demikian,menyatu perencanaan strategis dan pola pikir serta rencana tidak sehari hari perlu di ikuti dengan laporan kemajuan usaha (progress report) dan sebagai fokus aktifitas organisasi .

## **2. Strategi Kemitraan Pengelolaan Kebersihan dengan Pola Serta Peranan Masyarakat .**

Dalam melaksanakan strategi kemitraan dengan peranan serta masyarakat maka :

- Badan pengelolaan kebersihan berusaha untuk mempromosikan dan mengsosialisasikan untuk mendapatkan mitra kerja sama
- Pengembangan strategis perpektif untuk mendapatkan dukungan dari pemerintahan kabupaten /kota dan masyarakat luas dalam mencari mitra kerja sama .
- Menerapkan basaran dan ruang lingkup pelaksanaan pola peranan serta masyarakat
- Menghasilkan system manajemen pengelolaan persampahan ,standar operasional baku system administrasi akuntansi keuangan
- Meningkatkan daya saing badan pengelolaan kebersihan dalam rangka effisiensi ekonomi
- Meningkatkan efektifitas dalam pemberiaan jasa pelayan dan meningkatkan efisiensi keuangan sehingga di peroleh pelayanan yang terjangkau lapisan masyarakat
- Menuangkan rencana program kerja dan anggaran serta target waktu pencapaiannya

- Hukum dan kerangka kerja peraturan ,persyaratan dalam kontrak perlu di rumuskan termasuk isu operasionalisasi dan garansi atas kinerja

### **3.Studi Pra Kelayakan Peranan Serta Masyarakat**

Identifikasi dan pengkajian secara mendalam serta masyarakat di kawasan layanan (lintas kabupaten /kota ) terkait dengan pengelolaan persampahan perlu di ketahui lebih dahulu dengan penekan pada kemampuan membayar masyarakat (willingness to pay) sebagai objek pelayanan nantinya di samping peranan serta masyarakat di aspek teknik operasional seperti kemauan untuk menyediakan sarana pewadahan .studi pra kelayakan peranan serta masyarakat secara utuh pada pengelolaan persampahan harus di laksanakan secara benar .

### **4. Operasional Secara Tidak Komersial**

Peraturan pekerjaan di bidang kebersihan dan lingkungan bukan merupakan pelayanan komersial atau menggunakan pola subsidi silang karena pada saat ini penggunaan kontribusi dari hasil retribusi tidak langsung untuk membiayai pengelolaan persampahan pada umumnya maupun lingkungan pada khususnya.kondisi ini perlu di sosialisasikan dan di perkenalkan pada calon yang menerapkan pola peranan serta masyarakat atau dengan perkataan lain masih terdapat nilai social yang di emban .Sehingga arah dari penikatan peranan swasta adalah

bertujuan untuk membangun prasarana kebersihan dengan menerapkan konsep Usaha Daur Ulang dan pengomposan (UDPK) yang dapat memberikan nilai ekonomi dan mengurangi sampah yang di kelolah di TPA .

#### **L.Sistem Pengeolaan Sampah Terpadu Sebagai Implementasi dari Sistem Pengelolaan Lingkungan**

Sampah dan pengelolaannya kini menjadi masalah yang kian mendesak di kota-kota di Indonesia, sebab apabila tidak dilakukan penanganan yang baik akan mengakibatkan terjadinya perubahan keseimbangan lingkungan yang merugikan atau tidak diharapkan sehingga dapat mencemari lingkungan baik terhadap tanah, air dan udara. Oleh karena itu untuk mengatasi masalah pencemaran tersebut diperlukan penanganan dan pengendalian terhadap sampah. Penanganan dan pengendalian akan menjadi semakin kompleks dan rumit dengan semakin kompleksnya jenis maupun komposisi dari sampah sejalan dengan semakin majunya kebudayaan. Oleh karena itu penanganan sampah di perkotaan relatif lebih sulit dibanding sampah di desa-desa.

Masalah sampah sebenarnya tidak melulu terkait dengan TPA, seperti yang terjadi selama ini karena sistem manajemen sampah merupakan sistem yang terkait dengan dengan banyak pihak; mulai dari penghasil sampah (seperti rumah tangga, pasar, institusi, industri, dan lain-lain), pengelola (dan kontraktor), pembuat peraturan, sektor

informal, maupun masyarakat yang terkena dampak pengelolaan sampah tersebut sehingga penyelesaiannya pun membutuhkan keterlibatan semua pihak terkait dan beragam pendekatan.

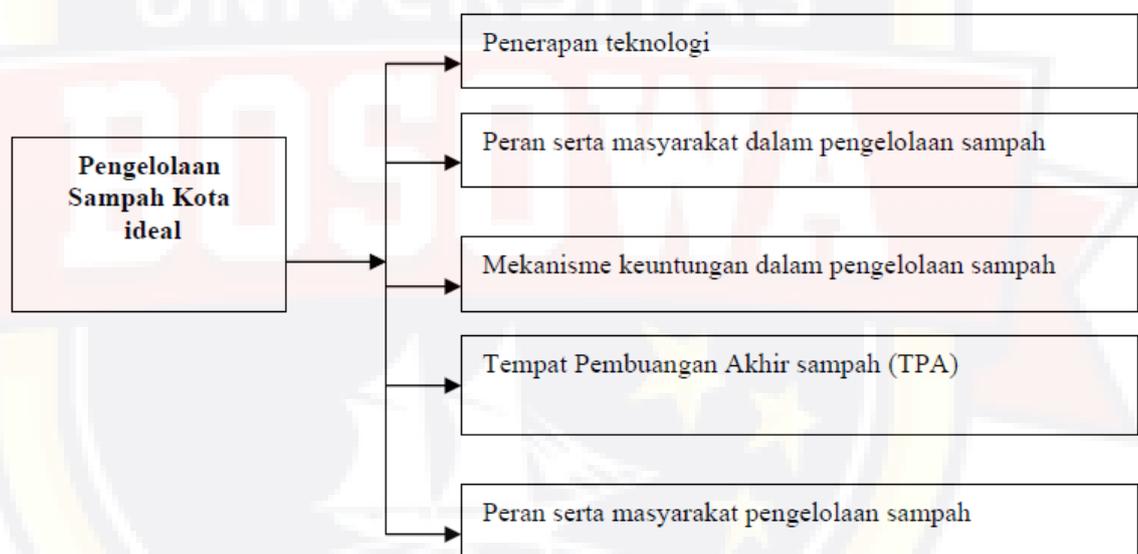
Sistem Pengelolaan Sampah Terpadu adalah sistem manajemen yang mengintegrasikan aspek perencanaan pengelolaan sampah dengan pembangunan perkotaan, mempertimbangkan semua aspek terkait, seperti aspek ekonomi, lingkungan, sosial dan institusi, politik, keuangan dan aspek teknis secara simultan, serta memberi peluang bagi semua pemangku kepentingan yang terlibat dalam proses perencanaan dan pengambilan keputusan (Damanhuri, 2007)

Aparat terkait sebaiknya tidak ikut secara teknis, ini untuk menghindari meningkatnya anggaran biaya penyelenggaraan, selain itu keterlibatan aparat terkait dikawatirkan akan membentuk budaya masyarakat yang bersifat tidak peduli. Pemerintah dan aparat terkait sebaiknya memosisikan kewenangannya sebagai fasilitator dan konduktor dan setiap permasalahan persampahan sebaiknya dimunculkan oleh masyarakat atau organisasi sosial selaku produsen sampah. Hal ini diharapkan terciptanya sikap masyarakat selaku individu, keluarga dan organisasi.

Dalam Pengelolaan Sampah Terpadu sebagai salah satu upaya pengelolaan Sampah Perkotaan adalah konsep rencana pengelolaan sampah perlu dibuat dengan tujuan mengembangkan suatu sistem pengelolaan sampah yang modern, dapat diandalkan dan efisien

dengan teknologi yang ramah lingkungan. Dalam sistem tersebut harus dapat melayani seluruh penduduk, meningkatkan standar kesehatan masyarakat dan memberikan peluang bagi masyarakat dan pihak swasta untuk berpartisipasi aktif.

Pendekatan yang digunakan dalam konsep rencana pengelolaan sampah ini adalah meningkatkan sistem pengelolaan sampah yang dapat memenuhi tuntutan dalam pengelolaan sampah yang berbasis peran serta masyarakat.



*Sumber: Aboejoewono, " Pengelolaan Sampah Menuju Sanitasi Lingkungan dan Permasalahannya " DKI 1999*

Gambar 2.1 Pengelolaan Sampah Menuju Sanitas Lingkungan dan Permasalahannya

Aboejoewono (1999) menyatakan bahwa perlunya kebijakan pengelolaan sampah perkotaan yang ditetapkan di kota-kota di Indonesia meliputi 5 (lima) kegiatan, yaitu:

1. Penerapan teknologi yang tepat guna
2. Peran serta masyarakat dalam pengelolaan sampah
3. Perlunya mekanisme keuntungan dalam pengelolaan sampah
4. Optimalisasi TPA sampah
5. Sistem kelembagaan pengelolaan sampah yang terintegrasi

Penjelasan rinci dari Gambar 2.1. adalah sebagai berikut:

#### 1. Penerapan Teknologi

Teknologi yang digunakan untuk memecahkan permasalahan sampah ini merupakan kombinasi tepat guna yang meliputi teknologi pengomposan, teknologi penanganan plastik, teknologi pembuatan kertas daur ulang, Teknologi Pengolahan Sampah Terpadu menuju “Zero Waste” harus merupakan teknologi yang ramah lingkungan. Teknologi yang digunakan dalam proses lanjutan yang umum digunakan adalah:

##### a. Teknologi pembakaran (*Incenerator*)

Dengan cara ini dihasilkan produk samping berupa logam bekas (skrap) dan uap yang dapat dikonversikan menjadi energi listrik. Keuntungan lainnya dari penggunaan alat ini adalah:

- 1) Dapat mengurangi volume sampah  $\pm$  75%-80% dari sumber sampah tanpa proses pemilahan.
- 2) Abu atau terak dari sisa pembakaran cukup kering dan bebas dari pembusukan dan bisa langsung dapat dibawa

ke tempat penimbunan pada lahan kosong, rawa ataupun daerah rendah sebagai bahan pengurung (timbunan).

b. Teknologi *composting* yang menghasilkan kompos untuk digunakan sebagai pupuk maupun penguat struktur tanah.

Teknologi daur ulang yang dapat menghasilkan sampah potensial, seperti: kertas, *plastic* logam dan kaca/gelas.

## **2. Peran Serta Masyarakat dalam Pengelolaan Persampahan**

Partisipasi masyarakat dalam pengelolaan sampah merupakan aspek yang terpenting untuk diperhatikan dalam sistem pengelolaan sampah secara terpadu. Keterlibatan masyarakat dalam pengelolaan sampah merupakan salah satu faktor teknis untuk menanggulangi persoalan sampah perkotaan atau lingkungan pemukiman dari tahun ke tahun yang semakin kompleks. Masyarakat senantiasa ikut berpartisipasi terhadap proses-proses pembangunan bila terdapat faktor-faktor yang mendukung, antara lain: kebutuhan, harapan, motivasi, ganjaran, kebutuhan sarana dan prasana, dorongan moral, dan adanya kelembagaan baik informal maupun formal.

## **3. Mekanisme Keuntungan dalam Pengelolaan Sampah**

Solusi dalam mengatasi masalah sampah ini dapat dilakukan dengan meningkatkan efisiensi terhadap semua program pengelolaan sampah yang di mulai pada skala yang lebih luas lagi. Misalnya melalui kegiatan pemilahan sampah mulai dari

sumbernya yang dapat dilakukan oleh skala rumah tangga atau skala perumahan. Dari sistem ini akan diperoleh keuntungan berupa: biaya pengangkutan dapat ditekan karena dapat memotong mata rantai pengangkutan sampah, tidak memerlukan lahan besar untuk TPA, dapat menghasilkan nilai tambah hasil pemanfaatan sampah menjadi barang yang memiliki nilai ekonomis, dapat lebih mensejahterakan petugas pengelola kebersihan, bersifat lebih ekonomis dan ekologis, dapat lebih memberdayakan masyarakat dalam mengelola kebersihan kota.

#### **4. Tempat Pembuangan Akhir Sampah (TPA)**

Pada dasarnya pola pembuangan sampah yang dilakukan dengan sistem Tempat Pembuangan Akhir (TPA) sudah tidak relevan lagi dengan lahan kota yang semakin sempit dan penambahan penduduk yang pesat, sebab bila hal ini terus dipertahankan akan membuat kota dikepung "lautan sampah" sebagai akibat kerakusan pola ini terhadap lahan dan volume sampah yang terus bertambah. Pembuangan yang dilakukan dengan pembuangan sampah secara terbuka dan di tempat terbuka juga berakibat meningkatnya intensitas pencemaran. Penanganan model pengelolaan sampah perkotaan secara menyeluruh adalah meliputi penghapusan model TPA pada jangka panjang karena dalam banyak hal pengelolaan TPA masih sangat buruk mulai dari penanganan air sampah (*leachet*) sampai penanganan bau yang

sangat buruk. Cara penyelesaian yang ideal dalam penanganan sampah di perkotaan adalah dengan cara membuang sampah sekaligus memanfaatkannya sehingga selain membersihkan lingkungan, juga menghasilkan kegunaan baru. Hal ini secara ekonomi akan mengurangi biaya penanganannya (Murthado dan Said, 1987).

#### **5. Kelembagaan dalam Pengelolaan Sampah Yang Ideal**

Dalam pengelolaan sampah perkotaan yang ideal, sistem manajemen persampahan yang dikembangkan harus merupakan sistem manajemen yang berbasis pada masyarakat yang di mulai dari pengelolaan sampah di tingkat rumah tangga. Dalam rencana pengelolaan sampah perlu adanya metode pengolahan sampah yang lebih baik, peningkatan peran serta dari lembaga-lembaga yang terkait dalam meningkatkan efisiensi dan efektivitas pengelolaan sampah, meningkatkan pemberdayaan masyarakat, peningkatan aspek ekonomi yang mencakup upaya meningkatkan retribusi sampah dan mengurangi beban pendanaan serta peningkatan aspek legal dalam pengelolaan sampah.

#### **M. Aspek Manajemen dalam Pengelolaan Sampah**

Menurut Terry (1991) manajemen adalah suatu proses atau kerangka kerja yang melibatkan bimbingan atau pengarahan suatu kelompok orang ke arah tujuan-tujuan organisasional atau maksud-

maksud yang nyata. Manajemen merupakan suatu bentuk kegiatan, atau disebut "*managing*", sedangkan pelaksanaannya disebut dengan "*manager*" atau pengelola. Manajemen juga adalah suatu ilmu pengetahuan maupun seni. Seni adalah suatu pengetahuan bagaimana mencapai hasil yang diinginkan atau dalam kata lain seni adalah kecakapan yang diperoleh dari pengalaman, pengamatan, dan pelajaran serta kemampuan untuk menggunakan pengetahuan manajemen.

Menurut Terry (1991), dalam melakukan pekerjaannya, manajer harus melaksanakan kegiatan-kegiatan tertentu, yang dinamakan fungsi-fungsi manajemen. Fungsi manajemen adalah elemen-elemen dasar yang akan selalu ada dan melekat di dalam proses manajemen yang akan dijadikan acuan oleh manajer dalam melaksanakan kegiatan untuk mencapai tujuan. Fungsi-fungsi manajemen terdiri dari:

### **1. Planning**

Planning merupakan proses untuk menentukan tujuan-tujuan yang hendak dicapai selama suatu masa yang akan datang dan apa yang harus diperbuat agar dapat mencapai tujuan-tujuan tersebut.

### **2. Organizing**

Organizing merupakan kegiatan mengelompokkan dan menentukan berbagai kegiatan penting dan memberikan kekuasaan untuk melaksanakan kegiatan-kegiatan tersebut.

### **3. Staffing**

Staffing merupakan kegiatan untuk menentukan keperluan-keperluan sumberdaya manusia, pengerahan, penyalangan, latihan dan pengembangan tenaga kerja.

### **4. Motivating**

Motivating merupakan kegiatan mengarahkan atau menyalurkan perilaku manusia kearah tujuan-tujuan yang telah ditetapkan.

### **5. Controlling**

Controlling merupakan kegiatan mengukur pelaksanaan dengan tujuan-tujuan, menentukan sebab-sebab penyimpangan-penyimpangan dan mengambil tindakan-tindakan korektif apabila perlu.

Di dalam pelaksanaannya, fungsi manajemen dibedakan menjadi:

#### **1. Planning**

Berbagai batasan tentang planning dari yang sangat sederhana sampai dengan yang sangat rumit. Contoh proses perencanaan yang sederhana adalah penentuan serangkaian tindakan untuk mencapai suatu hasil yang diinginkan. Menurut Stoner, Planning adalah proses menetapkan sasaran dan tindakan yang perlu untuk mencapai sasaran tadi.

#### **2. Organizing**

Organizing (organisasi) adalah dua orang atau lebih yang bekerja sama dalam cara yang terstruktur untuk mencapai sasaran

spesifik atau sejumlah sasaran.

### 3. Leading

Pekerjaan *leading* meliputi lima kegiatan yaitu:

- a. Mengambil keputusan
- b. Mengadakan komunikasi agar ada saling pengertian antara manajer dan bawahan
- c. Memberi semangat, inspirasi, dan dorongan kepada bawahan supaya mereka bertindak
- d. Memilih orang-orang yang menjadi anggota kelompoknya, serta memperbaiki pengetahuan dan sikap-sikap bawahan agar mereka terampil dalam usaha mencapai tujuan yang ditetapkan

### 4. Directing/Commanding

Directing atau commanding adalah fungsi manajemen yang berhubungan dengan usaha memberi bimbingan, saran, perintah-perintah atau instruksi kepada bawahan dalam melaksanakan tugas masing-masing, agar tugas dapat dilaksanakan dengan baik dan benar-benar tertuju pada tujuan yang telah ditetapkan semula.

### 5. Motivating

Motivating atau pemotivasian kegiatan merupakan salah satu fungsi manajemen berupa pemberian inspirasi, semangat dan dorongan kepada bawahan, agar bawahan melakukan kegiatan secara suka rela sesuai apa yang diinginkan oleh atasan.

## 6. Coordinating

Coordinating atau pengkoordinasian merupakan salah satu fungsi manajemen untuk melakukan berbagai kegiatan agar tidak terjadi kekacauan, percekocokan, kekosongan kegiatan, dengan jalan menghubungkan, menyatukan dan menyelaraskan pekerjaan bawahan sehingga terdapat kerja sama yang terarah dalam upaya mencapai tujuan organisasi.

## 7. Controlling

Controlling atau pengawasan, sering juga disebut pengendalian adalah salah satu fungsi manajemen berupa penilaian, bila perlu mengadakan koreksi sehingga apa yang dilakukan bawahan dapat diarahkan ke jalan yang benar dengan maksud dengan tujuan yang telah digariskan semula.

## 8. Reporting

Reporting adalah salah satu fungsi manajemen berupa penyampaian perkembangan atau hasil kegiatan atau pemberian keterangan mengenai segala hal yang bertalian dengan tugas dan fungsi-fungsi kepada pejabat yang lebih tinggi.

## 9. Staffing

Staffing merupakan salah satu fungsi manajemen berupa penyusunan personalia pada suatu organisasi sejak dari merekrut tenaga kerja, pengembangannya sampai dengan usaha agar setiap tenaga memberi daya guna maksimal kepada organisasi.

## 10. Forecasting

Forecasting adalah meramalkan, memproyeksikan, atau mengadakan taksiran terhadap berbagai kemungkinan yang akan terjadi sebelum suatu rencana yang lebih pasti dapat dilakukan.

Dinas Kebersihan merupakan suatu unit organisasi yang berada di bawah pemerintah daerah/kota dalam hal ini walikota. dalam melaksanakan tugas pokok dan fungsi yang diembannya sudah barang tentu menggunakan fungsi-fungsi manajemen. Menurut Winardi dalam Baay (1992:10), manajemen diartikan sebagai upaya untuk mencapai tujuan dengan menggunakan berbagai sarana dan prasarana serta sumber daya manusia. Manajemen dipraktekkan dalam bisnis, rumah sakit, universitas, badan pemerintah dan tipe aktivitas lain yang terorganisasi.

Menurut Tead dalam Sarwoto (1998:15), manajemen adalah proses dan perangkat yang mengarahkan serta membimbing kegiatan-kegiatan suatu organisai dalam mencapaitujuan yang telah ditetapkan. Dalam ungkapan ini terlihat, bahwa Tead menekankan kepada proses dan perangkat yang sifatnya umum dalam hal memberikan bimbingan. Namun Stoner dalam Handoko manajemen diungkapkan lebih kepada penekanan prosesnya manajemen adalah proses perencanaan, pengorganisasian, pengarahan dan pengawasan usaha-usaha para anggota organisasi dan penggunaan

sumber daya organisasi lainnya agar mencapai tujuan organisasi yang telah ditetapkan.

Perencanaan yang berarti bahwa para manajer memikirkan kegiatan-kegiatan mereka sebelum dilaksanakan. Berbagai kegiatan ini biasanya didasarkan pada berbagai metode, rencana atau logika, bukan hanya atas dasar dugaan atau firasat. Pengorganisasian berarti bahwa para manajer mengkoordinasikan sumber-sumber daya manusia dan material organisasi. Kekuatan suatu organisasi terletak pada kemampuannya untuk menyusun berbagai sumberdayanya dalam mencapai tujuan. Semakin terkoordinasi dan semakin terintegrasi kerja organisasi, semakin efektif pencapaian tujuan-tujuan organisasi.

Pengkoordinasian merupakan bagian vital pekerjaan manajer. Selanjutnya, pengarahan berarti bahwa para manajer mengarahkan, memimpin dan mempengaruhi para bawahan. Manajer tidak melakukan pekerjaan tersebut dengan sendiri tetapi melakukan menyelesaikan pekerjaan dengan melalui orang lain. Mereka tidak hanya memberi perintah tetapi juga menciptakan iklim yang dapat membantu para bawahan melakukan pekerjaan dengan baik. Pengawasan berarti para manajer berupaya untuk menjamin bahwa organisasi bergerak ke arah tujuannya.

Bila ada beberapa bagian organisasi pada jalur yang salah, maka manajer harus membetulkannya. Menurut Handoko, sebagai

pekerja pada orang-orang untuk menentukan, menginterpretasikan dan mencapai tujuan-tujuan organisasi dengan pelaksanaan fungsi-fungsi: perencanaan, keorganisasian, penyusunan personalia atau kepegawaian, pengarahan dan kepemimpinan dan pengawasan.

Hal yang perlu diperhatikan dalam pelaksanaan pengelolaan sampah selain pengumpulan, pengangkutan dan pembuangan, termasuk didalamnya adalah penyediaan peralatan yang digunakan, tehnik pelaksanaan pengelolaan dan administarasi. Hal ini bertujuan untuk keberhasilan pelaksanaan pengelolaan sampah (Raharja,1988).

Defenisi manajemen untuk pengelolaan sampah di negara-negara maju diungkapkan oleh Tchobanoglous dalam Ananta (1989:7), Merupakan gabungan dari kegiatan pengontrolan jumlah sampah yang dihasilkan, pengumpulan, pemindahan, pengangkutan, pengolahan dan penimbunan sampah di TPA yang memenuhi prinsip kesehatan, ekonomi, tehnik, konservasi dan mempertimbangan lingkungan yang juga responsif terhadap kondisi masyarakat yang ada.

Konsep rencana pengelolaan sampah perlu dibuat dengan tujuan untuk mengembangkan suatu sistem pengelolaan sampah yang modern, dapat diandalkan dan efisien dengan tehnologi yang ramah lingkungan. Dalam sistem tersebut harus dapat melayani seluruh penduduk, meningkatkan standar kesehatan masyarakat dan memberikan peluang bagi masyarakat dan pihak swasta untuk

berpartisipasi aktif. Pendekatan yang digunakan dalam konsep rencana pengelolaan sampah ini adalah “meningkatkan sistem pengelolaan sampah yang dapat memenuhi tuntutan dalam paradigma baru pengelolaan sampah”. Untuk itu perlu dilakukan usaha untuk mengubah cara pandang “sampah dari bencana menjadi berkah” (Murtadho dan Said, 1988). Hal ini penting karena pada hakikatnya pada timbunan sampah itu kadang-kadang masih mengandung komponen-komponen yang sangat bermanfaat dan memiliki nilai ekonomi tinggi namun karena tercampur secara acak maka nilai ekonominya hilang dan bahkan sebaliknya malah menimbulkan bencana yang dapat membahayakan lingkungan hidup.

Dalam rencana pengelolaan sampah perlu adanya metode pengolahan sampah yang lebih baik, peningkatan peran serta dari lembaga-lembaga yang terkait dalam meningkatkan efisiensi dan efektivitas pengelolaan sampah, meningkatkan pemberdayaan masyarakat, peningkatan aspek ekonomi yang mencakup upaya meningkatkan retribusi sampah dan mengurangi beban pendanaan pemerintah serta peningkatan aspek legal dalam pengelolaan sampah.

Sistem manajemen persampahan yang dikembangkan harus merupakan sistem manajemen yang berbasis pada masyarakat yang dimulai dari pengelolaan sampah di tingkat rumah tangga (Hadiwardjo, 1997). Para pemulung dapat ditingkatkan harkat dan martabatnya

menjadi mitra tetap pada industri kecil pengolah bahan sampah menjadi bahan baku. Dana untuk membayar imbalan dari para pegawai/petugas yang terlibat dalam kebersihan kota dapat diperoleh dari : iuran warga (retribusi tetap dilakukan) ditambah dari hasil keuntungan dari pemrosesan bahan sampah.

Pemain dan partner dalam pengelolaan sampah, mulai dari pengguna jasa (rumah tangga, pasar, industri, organisasi), penyedia layanan kebersihan (RT/RW, pemerintah, perusahaan swasta), pendaur ulang (pemulung, pemilik lapak dan pabrik pengguna bahan daur ulang), dan produsen dan pengguna pupuk kompos, membuat masalah sampah bukan hanya menjadi urusan Dinas Kebersihan atau instansi lainnya di daerah, tapi menjadi urusan dan kepentingan semua pihak.

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Lokasi Penelitian**

Penelitian TPA Madapolo Tengah dan Madapolo Timur di Kecamatan Obi Utara, dengan luas administrasi 160,70 km adapun batas administrasi Kecamatan Obi Utara yakni:

- Sebelah Utara Berbatasan Dengan Bacan Timur Selatan
- Sebelah Timur Berbatasan Dengan Laut Obi Timur
- Sebelah Selatan Berbatasan Dengan Kecamatan Obi Selatan
- Sebelah Barat Berbatasan Dengan Obi Barat.

Penentuan lokasi TPA di fokuskan pada Madapolo Tengah dan Madapolo Timur Kecamatan Obi Utara Kabupaten Halmahera Selatan dimaksud untuk memfokus ruang lingkup pembahasan dan sekaligus mempertajam masalah TPA dengan pertimbangan system pengolahan persampahan yang tidak lagi mendukung .

#### **B. Populasi Dan Sampel Penelitian**

##### **1. Populasi Penelitian**

Populasi dalam penelitian ini adalah permukiman di sekitar Tempat Pembuangan Akhir (TPA) sampah di Desa Madapolo Tengah dan Madapolo Timur .

##### **2. Sampel Penelitian**

Sampel yang di ambil dalam penelitian ini menggunakan teknik sampling area digunakan untuk menentukan sampel bila obyek yang akan diteliti atau sumber data sangat luas. Untuk menentukan permukiman mana yang akan dijadikan sumber data, maka pengambilan sampelnya berdasarkan daerah populasi yang ditetapkan.

### **C. Variabel Penelitian**

Variabel yang diamati dalam penelitian ini mengenai sistem pengelolaan persampahan adalah

1. Jarak lokasi TPA terhadap lokasi permukiman
2. Kondisi Kualitas air permukaan
3. Kondisi Kualitas air tanah
4. Kondisi Kualitas udara
5. Kondisi Kerusakan tanah
6. Penerapan Teknologi
7. Peran serta masyarakat dalam pengelolaan sampah
8. Mekanisme keuntungan dalam pengelolaan sampah
9. Optimalisasi TPA sampah
10. Sistem kelembagaan pengelolaan sampah yang terintegrasi.

### **D. Jenis Dan Sumber Data**

#### **1. Jenis Data**

### **a) Data Kualitatif**

Data kualitatif adalah data yang berhubungan dengan kategorisasi, karakteristik berwujud pertanyaan atau berupa kata-kata tetapi cukup menggambarkan suatu keadaan atau sifat variabel tersebut. Data kualitatif pada penelitian ini meliputi :

- ✓ Kondisi Kerusakan tanah
- ✓ Penerapan Teknologi
- ✓ Peran serta masyarakat dalam pengelolaan sampah
- ✓ Mekanisme keuntungan dalam pengelolaan sampah
- ✓ Optimalisasi TPA sampah
- ✓ Sistem kelembagaan pengelolaan sampah yang terintegrasi

### **b) Data Kuantitatif**

Data kuantitatif adalah nilai suatu variabel yang berbentuk bilangan. Adapun data yang termasuk data kuantitatif dalam penelitian ini ialah sebagai berikut :

- ✓ Jarak lokasi TPA terhadap lokasi permukiman
- ✓ Kondisi Kualitas air permukaan
- ✓ Kondisi Kualitas air tanah
- ✓ Kondisi Kualitas udara

## **2. Sumber Data**

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi sepuluh variabel yaitu :

**a) Data Primer**

Data primer merupakan data yang diperoleh melalui survei lapangan pada lokasi penelitian, meliputi :

- Data jarak TPA terhadap permukiman sekitar
- Data kondisi kualitas air permukaan
- Data kondisi kualitas air
- Data kondisi kualitas Udara
- Data kondisi kerusakan Tanah
- Data optimalisasi TPA sampah
- Data perlunya mekanisme keuntungan dalam pengelolaan sampah

**b) Data Sekunder**

Data sekunder merupakan data yang diperoleh melalui survei pada instansi terkait dan pemerintah daerah seperti Dinas PU, BPS, BAPPEDA, Kantor Kecamatan, Kantor Desa. Data tersebut berupa :

- Data penerapan Teknologi
- Data peran serta masyarakat dalam pengelolaan sampah
- Data sistem kelembagaan pengelolaan sampah yang terintegrasi.

## **E. Teknik Pengambilan Data**

Metode yang digunakan dalam penelitian ini berkaitan dengan cara-cara yang digunakan dalam memecahkan masalah dalam penelitian yang diangkat, terutama dalam hubungannya dengan instrument yang akan digunakan untuk memperoleh data yang diperlukan dalam penelitian. Adapun teknik pengumpulan data dalam penelitian ini meliputi:

### **1. Data Primer**

Teknik pengumpulan data primer dilakukan survey lapangan untuk lebih mengetahui kondisi lapangan dan mencari data pendukung dalam penelitian ini.

### **2. Data Sekunder**

Data sekunder ini diperoleh melalui literatur yang berhubungan dengan studi yang diambil. Studi literatur ini terdiri dari tinjauan teoritis dan pengumpulan data instansi.

Untuk tinjauan teoritis kegiatan pengumpulan data yang dilakukan dengan melihat teori-teori pendapat para ahli yang berkaitan dengan pembahasan studi. Untuk pengumpulan data dari instansi-instansi terkait pembahasan studi yang disesuaikan dengan kebutuhan data yang diperlukan. Yang perlu diperhatikan dalam pengumpulan data sekunder ini adalah keakuratan data dan validitas sumber data.

Studi literatur atau kepustakaan dilakukan dengan meninjau isi dari literatur yang bersangkutan dengan tema penelitian ini, diantaranya berupa buku, hasil penelitian, dokumen rencana tata ruang, tugas akhir, serta artikel di internet dan media massa.

#### **F. Pendekatan Analisis**

Adapun pendekatan dalam penelitian ini yaitu pendekatan kualitatif. Dalam penelitian kualitatif ini bukan hanya menyajikan data apa adanya melainkan juga berusaha menginterpretasikan korelasi sebagai faktor yang ada yang berlaku meliputi sudut pandang atau proses yang sedang berlangsung.

#### **G. Alat Analisis**

Adapun alat analisis yang digunakan dalam penelitian ini untuk rumusan masalah I dan II menggunakan analisis deskriptif yang digunakan menganalisa data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisa.

## **BAB IV**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **A. GAMBARAN UMUM KECAMATAN OBI UTARA**

##### **1. Luas dan Letak Geografi**

###### **a) Kondisi Geografis**

Kecamatan Obi Utara merupakan salah satu dari 30 Kecamatan yang ada di Kabupaten Halmahera Selatan, yang terletak dibagian selatan Pulau Bacan Kabupaten Halmahera Selatan. Kecamatan Obi Utara secara geografis terletak di Pulau Bisa yang letaknya terpisah dari Ibu Kota Kabupaten dengan batas wilayah sebagai berikut :

- Sebelah Timur berbatasan dengan selat Obi
- Sebelah Barat berbatasan dengan Pulau Tapa
- Sebelah Utara berbatasan dengan laut obi
- Sebelah selatan berbatasan dengan selat obi

Obi Utara berdiri sebagai Kecamatan pada tahun 2007, yang merupakan pemekaran dari Kecamatan Obi. Kecamatan Obi utara terdiri atas tujuh ( 7 ) Desa yaitu Pasir putih berada di Pulau Tapa, Cap, Galala, Waringi, Madapolo Barat, Madapolo Tengah, dan Madapolo Timur. Jelasnya dapat dilihat pada tabel 1.1



Gambar 4.1. Kecamatan Obi Utara

**b. Jarak antar Desa dan Ibu Kota Kecamatan**

Kecamatan Obi utara terdiri atas tuju ( 7 ) Desa yaitu Pasir putih berada di Pulau Tapa, Cap, Galala, Madapolo Barat, Madapolo, Madapolo Timur, Waringi. Dengan masing – masing jarak jarak antar Desa ke Ibu Kota kecamatan dapat dilihat pada tabel 1.1

**Tabel 1.1**

Jarak Antar desa (Km) di Kecamatan Obi Utara tahun 2019

Desa	Pasir Putih	Cap	Galala	Madapolo Barat	Madapolo	Madapolo Timur	waringi
Pasir Putih		9	11	23	33,5	34	22
Cap	9		2	24	24,5	25	13
Galala	11	2		22	22,5	23	11
Madapolo Barat	33	24	22		0,5	1	11
Madapolo	33,5	24,5	22,5	0,5		0,5	11,5
Madapolo Timur	34	25	23	1,5	0,5		12
Waringi	22	13	11	11	11,5	12	

**Sumber :** BPS Kecamatan Obi Utara dalam angka 2019

**c. Kondisi Pantai Kecamatan Obi Utara**

Kecamatan Obi Utara merupakan Kecamatan yang terletak dipesisir pantai Pulau Bisa dengan kondisi pantai berpasir

**Tabel 1.2**

Panjang pantai Kecamatan Obi Utara

Tahun 2019

Desa	Pasir	Panjang
	2. Bukan pasir	Pantai
Pasir Putih	1	300
Cap	1	300
Galalah	1	200
Madapolo Barar	1	200
Madapolo	1	200
Madapolo Timur	1	200
Waringi	1	200

**Sumber :** BPS Kecamatan Obi Utara dalam angka 2019

**Tabel 1.3**

Luas Daerah Dan Ketinggian Wilayah Menurut Desa Dari Permukaan Laut

(DPL) di Kecamatan Obi Utara,tahun 2019

Luas Daerah	Persentase
-------------	------------

	(KM <sup>2</sup> )	%
Pasir Putih	14,10	8,8
Cap	24,50	15,24
Galalah	31,90	19,85
Madapolo Barar	21,10	13,13
Madapolo	19,70	12,25
Madapolo Timur	29,90	18,60
Waringi	19,50	12,13
<b>Total</b>	<b>160,70</b>	<b>100,00</b>

**Sumber :** BPS Kecamatan Obi Utara dalam angka 2019

## 2. Keadaan Fisisk dasar

### a) Kondisi Topografi

Kecamatan Obi Utara merupakan kecamatan yang terletak di dataran Pulau Bisa, Kabupaten Halmahera Selatan Provinsi Maluku Utara.

Secara Topografis wilayah Kecamatan Obi Utara terletak pada kawasan pesisir dengan kondisi topografi yang landai dengan dengan ketinggian antara 1 - 15 diatas permukaan laut.

Untuk jelasnya dapat dilihat pada tabel 2.4

**Tabel 2.4**

**Kondisi topografi di Kecamatan Obi Utara**

tahun 2019		
Desa	1. Puncak 2. Lereng 3. Lembah 4. Hamparan	Ketinggian (mdpl) 1. Landai (<15) 2. Sedang (15-25) 3. Curam (>25)
Pasir Putih	2	1
Cap	2	1
Galalah	2	1
Madapolo Barar	2	1
Madapolo	2	1
Madapolo Timur	2	1
Waringi	2	1

**Sumber** : BPS Kecamatan Obi Utara dalam angka 2019

**b) Kondisi Klimatologi**

Kecamatan Obi Utara Kabupaten Halmahera Selatan dikenal dengan 2 musim yaitu musim kemarau dan musim hujan. Musim hujan pada bulan November sampai bulan Februari. Musim angin dan ombak 2 kali dalam setahun yaitu musim angin Timur dan angin Barat. Angin Timur bertiup pada bulan Juli sampai bulan Agustus sedangkan angin Barat bertiup pada bulan November sampai Bulan februari.

Angin Timur bertiup tidak terlalu banyak mengandung uap air, sehingga mengakibatkan musim kemarau. Sebaliknya, pada bulan November sampai Bulan Februari arus angin banyak mengandung uap air sehingga terjadi musim hujan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 2.5

**Tabel 2.5**  
**Jumlah hari/curah hujan di Kecamatan Obi Utara**  
**Tahun 2019**

<b>NO</b>	<b>BULAN</b>	<b>HARI HUJAN (Hari)</b>	<b>CURAH HUJAN (mm)</b>
<b>1</b>	Januari	16	100
<b>2</b>	Februari	9	15
<b>3</b>	Maret	7	24
<b>4</b>	April	10	48
<b>5</b>	Mei	6	45
<b>6</b>	Juni	6	96
<b>7</b>	Juli	7	22
<b>8</b>	Agustus	21	14
<b>9</b>	September	6	58
<b>10</b>	Oktober	8	98
<b>11</b>	November	15	160
<b>12</b>	Desember	18	210

**Sumber** : BPS Kecamatan Obi Utara dalam angka 2019

### c. Kondisis Jaringan Air Bersih

Kebutuhan akan air bersih memaksa manusia untuk terus menggali potensi hidrologi yang mungkin untuk dimanfaatkan. Demikian hal dengan kondisi Kecamatan Obi Utara sumber air yang ada, dimanfaatkan untuk kebutuhan air yang menjadi kebutuhan rumah tangga di peroleh dari Sumur Galian, Mata Air dan PDAM

**Tabel 2.6**

Jumlah Keluarga Menurut Sumber Air yang digunakan di Kecamatan Obi Utara tahun 2019

Desa	PDAM	Sumur galian	Sumur bor	Mata Air	Sungai
Pasir Putih	-	-	-	225	-
Cap	-	30	-	117	-
Galala	-	-	-	-	216
Madapolo Barar	281	33	-	-	-
Madapolo	677	44	-	-	-
Madapolo Timur	173	39	-	1.534	-
Waringi	-	10	-	991	-
Total	<b>1131</b>	<b>156</b>	-	<b>2.867</b>	<b>216</b>

**Sumber** : BPS Kecamatan Obi Utara dalam angka 2019



**Gambar 4.1** kondisi sumber air bersih di Kecamatan Obi Utara tahun 2019

### 3. Kependuduk

#### a. Jumlah dan Komposisi Penduduk Menurut Kelompok umur.

Jumlah penduduk di Kecamatan Obi Utara pada tahun 2017 mencapai 10,524 orang, yang terdiri dari jumlah penduduk laki – laki sebanyak 5,446 orang, sedangkan penduduk perempuan sebanyak 5,078 orang. Tingkat kepadatan penduduk mencapai 65 orang. Artinya dengan luas wilayah daratan sekitar 160,7 km<sup>2</sup> maka setiap 1 km<sup>2</sup> didiami oleh 65 orang. Sedangkan jumlah keluarga sebanyak 2,819 keluarga, jumlah penduduk terbanyak terdapat pada Desa Madapolo sebanyak 3,008 orang, serta jumlah penduduk terendah terdapat pada Desa Cap sebanyak 967 orang. Untuk lebuah jelasnya dapat dilihat pada tabel 3.7

**Tabel 3.7**

Jumlah Penduduk Menurut Kelompok Umur dan Jenis Kelamin di  
Kecamatan Obi Utara

Umur	Penduduk (Orang)		L+P
	Laki-laki	Perempuan	
0-4	479	464	943
5-9	504	432	936
10-14	476	498	974
15-19	366	373	939
20-24	228	281	509
25-29	360	330	690
30-34	318	380	698
35-39	358	342	700
40-44	266	245	511
45-49	307	236	543
50-54	177	168	345
55-59	208	223	431
60-64	143	147	290
65-69	116	79	195
70-74	81	92	173
75+	70	150	220
Total	4457	4440	8897

**Tabel 3.8**

Laju pertumbuhan penduduk di Kecamatan Obi Utara

Tahun 2019

Desa	Jumlah penduduk	Luas Wilayah km <sup>2</sup>	Kepadatan Penduduk
Pasir Putih	1,355	14,1	96
Cap	967	24,5	39
Galala	977	31,9	31
Madapolo Barat	1,692	21,1	80
Madapolo	3,008	19,7	153
Madapolo Timur	1,534	29,9	51
Waringi	991	19,5	51
<b>Total</b>	<b>10,524</b>	<b>160,7</b>	<b>65</b>

*Sumber : BPS Kecamatan Obi Utara dalam angka 2019***Tabel 3.9**

Penilaian berdasarkan Kepadatan Penduduk

No	Variabel	Penilaian	Desa				
			Madapolo Timur	Madapolo	Madapolo Barat	Waringi	Cap
1	Kepadatan						

	Penduduk						
	a. < 25 jiwa/km	1	5	5	5	5	5
	b. 25 – 49 jiwa/km	3					
	c. > 50 jiwa/km	5					
	<b>Jumlah</b>	<b>9</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>
	<b>Bobot %</b>	<b>100</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

**Sumber :** Hasil Analisis, tahun 2019

#### **b. Fasilitas Pendidikan**

Untuk menjadi Desa Pusat Pertumbuhan, desa tersebut harus memiliki beberapa persyaratan yang harus dipenuhi. Untuk hasil perhitungan kebutuhan fasilitas pendidikan di Kecamatan Obi Utara berdasarkan standar kebutuhan sarana permukiman menunjukkan bahwa berdasarkan standar kebutuhan sarana permukiman, seluruh Desa di Kecamatan Obi Utara belum memenuhi standar kebutuhan fasilitas pendidikan jika dilihat dari

standar jumlah penduduk. Namun dengan kondisi eksisting masing-masing desa telah memiliki fasilitas pendidikan.



**Gamaba 4.2** Kondisi fasilitas pendidikan di Kecamatan Obi Utara tahun 2019

**Tabel. 4.10**

Jumlah sekolah berdasarkan statusnya, Guru, dan Murud diKecamatan Obi Utara tahun 2019

Desa	Sekolah				Status					
	TK	S D	SM P	SMA	Negeri			Swasta		
					SD	SM P	SM A	SD	SM P	SM A
Pasir Putih	-	1	1	-	1	-	-	-	1	-
Cap	-	1	1	-	1	1	-	-	-	-
Galala	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Madapolo Barat	1	1	1	3	-	1	-	1	3	3

Mdapolo	-	3	-	1	3	-	-	-	-	-
Madapolo Timur	1	1	-	1	1	-	1	-	-	-
Waringi	-	1	1	1	1	-	-	-	1	1
Total	2	9	4	6	7	2	1	1	5	4

Sumber : BPS Kecamatan Obi Utara dalam angka 2019

### c. Fasilitas Pasar

Fasilitas pasar merupakan unsur karya dalam perencanaan wilayah. Di samping sebagai fasilitas perbelanjaan dan industri juga merupakan fasilitas kerja bagi kelompok yang lain. Fasilitas pasar merupakan salah satu upaya dalam meningkatkan laju perekonomian masyarakat Kecamatan Obi Utara.

Selain pasar umum, fasilitas pasar ikan, Tempat Pelelangan Ikan ( TPI ), dan pelabuhan perikanan juga sangat penting keberadaannya dengan tujuan untuk meningkatkan pelayan dan produktifitas potensi perikanan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 5.11

**Tabel 5.11**  
**Fasilitas Pasar di Kecamatan Obi Utara**  
**Tahun 2019**

JUMLAH FASILITAS PASAR ( Unit )			
Desa	Pasar	Toko	Warung
Pasir Putih	-	13	-
Cap	1	8	-
Galala	-	9	-
Madapolo Barat	-	10	-
Madapolo	2	32	10
Madapolo Timur	-	19	-
Waringgi	-	18	-
<b>Total</b>	<b>3</b>	<b>109</b>	<b>10</b>

**Sumber :** BPS Kecamatan Obi Utara Dalam Angka 2019



**Gambar 4.3** Kondisis Pasar dan Ikan di Kecamatan Obi Utara

Tahun 2019

**d. Kesehatan**

Fasilitas Kesehatan merupakan salah satu sarana yang memberikan pelayanan kesehatan terhadap masyarakat. Fasilitas kesehatan dikatakan Baik apabila ketersediaan fasilitas kesehatan tersebut sudah dipergunakan sebaik mungkin serta kualitas pelayanannya maksimal. Kualitas pelayanan kesehatan di kecamatan Obi Utara tidak tergolong baik. Jumlah pelayanan kesehatan masyarakat di Kecamatan Obi utara terdapa 1 unit Rumah Sakit ( RS ), 3 unit puskesmas pembantu, 6 unit polindes, dan 11 posyandu. Tenaga kerja kesehatan erdiri dari 2 Dokter, 12 Bidan, 13 Mantri, dan 24 dukun beranak. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 6.12

**Tabel 6.12**

Jumlah tenaga medis dan dukun beranak menurut desa di

Kecamatan Obi utara tahun 2019

Desa	Dokter	Bidan	Mantri	Dukun beranak
Pasir Putih	-	2	2	2
Cap	-	1	-	3
Galala	-	1	3	2
Madapolo Barat	-	2	3	4
Madapolo	2	2	1	6
Madapolo Timur	-	2	4	4
Waringi	-	1	-	3
<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>11</b>	<b>13</b>	<b>24</b>

**Sumber** : BPS Kecamatan Obi Utara dalam angka 2019

**Tabel 6.13**

Jumlah fasilitas kesehatan menurut Desa di Obi Utara tahun

2019

Desa	Rumah			
	Sakit	Puskesmas	Polindes	Posyandu
Pasir Putih	-	1	-	1
Cap	-	-	1	1
Galala	-	-	1	1
Madapolo Barat	1	1	1	2
Madapolo	-	1	1	3
Madapolo Timur	-	-	1	2
Waringi	-	-	1	1
Total	1	3	6	11

**Sumber** : BPS Kecamatan Obi Utara dalam angka

2019

**e. Kualitas Jalan**

Kualitas jalan yang ada di Kecamatan Obi Utara belum cukup memadai. Hal ini terlihat dari seluruh panjang jalan yang ada di Kecamatan Obi Utara sepanjang ± 15,2 Km, dan secara keseluruhan sudah dilakukan pengerasan dengan rincian jalan

beraspal tidak ada, jalan beton tidak ada sisanya sebagian kecil masih berupa jalan tanah, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada

tabel 7.14

**Tabel 7.14**

Panjang dan Jenis Permukaan Jalan Menurut Desa di Kecamatan Obi Utara Tahun 2019

Kondisi dan Permukaan Jalan				
Desa	Aspal	Pengerasan	Kerikil	Tanah
Pasir Putih	-	3,5	-	2,5
Cap	-	2,7	-	1,2
Galala	-	2,5	-	1,5
Madapolo Barat	-	1,5	1,5	1,0
Madapolo	1,5	3,0	2,0	0,5
Madapolo Timur	1,0	2,0	1,0	1,5
Waringi	-	-	-	0,8

**Sumber :** BPS Kecamatan Obi Utara dalam angka 2019



**Gambar 4.4** Kondisi dan kualitas jalan di Kecamatan Obi Utara

tahun

## f. Ketenaga Kerjaan

Pekerjaan masyarakat Kecamatan Obi Utara bervariasi diantaranya mebel, tukang las, tukang rumah, buruh pelabuhan, nelayan, petani, pedagang, sopir angkutan. Namun secara keseluruhan petani dan nelayan yang mendominasi pekerjaan masyarakat di Kecamatan Obi utara. Untuk lebih jelasnya dapat di lihat pada tabel 8.15

**Tabel 8.15**

Pekerjaan Menurut Mata Pencapaian di

Kecamatan Obi Utara tahun 2019

Pekerjaan menurut mata pencaharia								
Desa	Nelayan	Petani	Pedagang	Sopir angkutan	Buruh pelabuhan	Tukang Rumah	Tukang Las	Mebel
Pasir putih	37	196	13	-	-	2	-	-
Cap	11	76	8	2	-	1	-	-
Galala	3	204	7	1	-	1	-	-
Madapolo Barat	41	369	19	4	15	4	1	1
Madapolo	54	643	42	6	15	6	1	-
Madapolo Timur	47	607	5	1	15	3	-	1
Waringi	10	141	18	2	-	2	-	-

Total	203	2,236	94	16	45	19	2	2
-------	-----	-------	----	----	----	----	---	---

**Sumber :** BPS Kecamatan Obi Utara dalam angka 2019

### 5. Jaringan Persampahan

Sistem persampahan di Kecamatan Obi utara masih sangat buruk oleh kerana tidak memiliki sistem pengelolaan dengan baik dari pihak pemerintah setempat. Masyarakat masih menggunakan lahan kosong sebagai tempat pembuangan sampah kemudian membakarnya karna tidak lagi bisa menampung sampah dan ada masalah yang sangat krusial sebagian masyarakat yang tinggal di daerah pesisir membuang sampahnya langsung ke Air laut.



**Gambar 4.5** Kondisi Persampahan (TPA) di Kecamatan Obi Utara

## **B. Pembahasan**

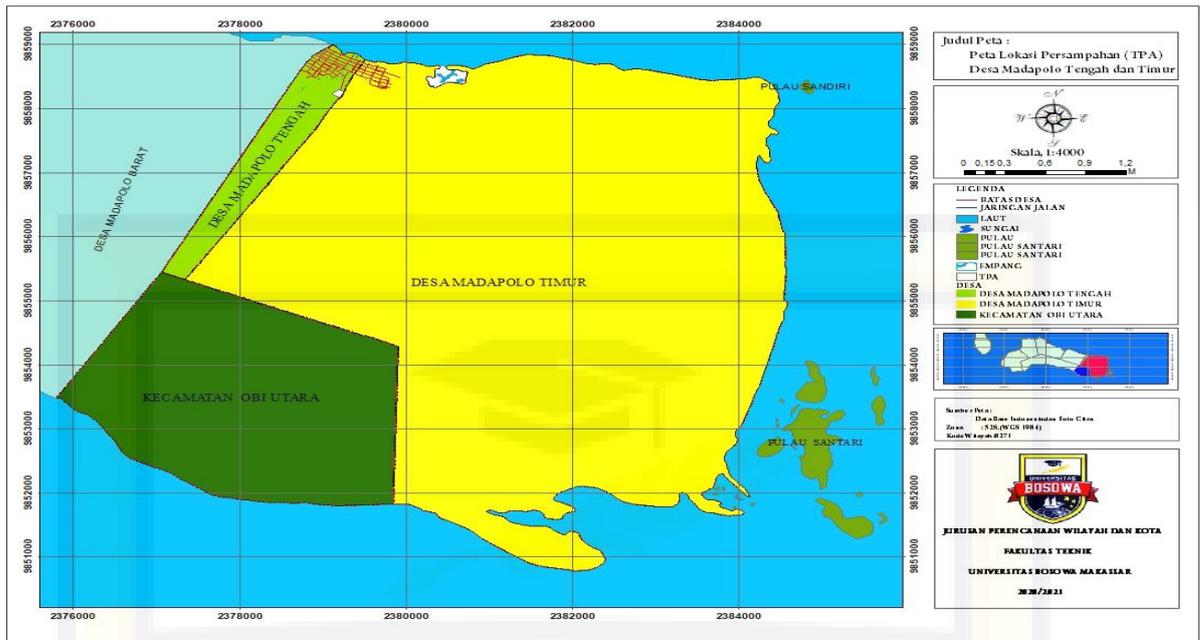
### **1. Analisis Jarak Lokasi TPA Terhadap Lokasi Permukiman**

Jarak TPA sampah terhadap permukiman ditetapkan 1 Kilometer sebagai buffer tidak layak. Buffer ini berfungsi untuk mencegah pencemaran air, gangguan bau, lalat, dan bising yang ditimbulkan dari TPA. Dengan kondisi TPA Madapolo yang berada kurang dari 1 Km dari permukiman memungkinkan menimbulkan dampak yang lain, seperti pencemaran lingkungan menyebabkan penyakit bronchitis ,emfisema dan kangker Oleh karenanya dalam perlu upaya dalam mengurangi dampak lingkungan seperti:

- a) Penentuan lokasi TPA yang memenuhi syarat (SNI No. 03-3241-1997 tentang Tata Cara Pemilihan Lokasi TPA).
- b) Pembangunan fasilitas TPA yang memadai, pengoperasian TPA sesuai dengan persyaratan dan reklamasi lahan bekas TPA sesuai dengan peruntukan lahan dan tata ruang .
- c) Monitoring pasca operasi terhadap bekas lahan TPA.

Selain itu perlu juga dilakukan perbaikan manajemen pengelolaan TPA secara lebih memadai terutama ketersediaan SDM yang handal serta ketersediaan biaya operasi dan pemeliharaan TPA.

Berikut merupakan peta lokasi Penelitian pada Gambar 4.4 :



Gambar 4.4 Lokasi TPA Madapolo Tengah

## 2. Analisis Kondisi Kualitas Air Permukaan

Berdasarkan definisi pencemaran air, penyebab terjadinya pencemaran dapat berupa masuknya makhluk hidup, zat, energi atau komponen lain ke dalam air sehingga menyebabkan kualitas air tercemar. Masukan tersebut sering disebut dengan istilah unsur pencemar, yang pada prakteknya masukan tersebut berupa buangan yang bersifat rutin, misalnya buangan limbah cair. Aspek pelaku/penyebab dapat yang disebabkan oleh alam, atau oleh manusia. Pencemaran yang disebabkan oleh alam tidak dapat berimplikasi hukum, tetapi Pemerintah tetap harus menanggulangi pencemaran tersebut. Sedangkan aspek akibat dapat dilihat berdasarkan penurunan kualitas air sampai ke tingkat tertentu. Pengertian tingkat tertentu dalam definisi tersebut adalah tingkat kualitas air yang menjadi batas antara tingkat tak-cemar (tingkat kualitas air belum sampai batas) dan tingkat cemar (kualitas air yang telah sampai ke batas atau melewati batas). Ada standar baku mutu tertentu untuk peruntukan air. Sebagai contoh adalah pada UU Kesehatan No. 23 tahun 1992 ayat 3 terkandung makna bahwa air minum yang dikonsumsi masyarakat, harus memenuhi persyaratan kualitas maupun kuantitas, yang persyaratan kualitas tertuang dalam Peraturan Menteri Kesehatan No. 146 tahun 1990 tentang syarat-syarat dan pengawasan kualitas air. Sedangkan parameter kualitas air

minum/air bersih yang terdiri dari parameter kimiawi, fisik, radioaktif dan mikrobiologi, ditetapkan dalam PERMENKES 416/1990.

Kondisi air permukaan di TPA Madapolo Tenga dan Madapolo Timur , sudah tercemar. Dengan semakin banyaknya zat organik yang dibuang ke lingkungan perairan, maka perairan tersebut akan semakin tercemar yang biasanya ditandai dengan bau yang menyengat disamping tumpukan yang dapat mengurangi estetika lingkungan. Masalah limbah minyak atau lemak juga dapat mengurangi estetika. Selain bau, limbah tersebut juga menyebabkan tempat sekitarnya menjadi licin.

Pada prinsipnya ada 2 (dua) usaha untuk menanggulangi pencemaran, yaitu penanggulangan secara non-teknis dan secara teknis. Penanggulangan secara non-teknis yaitu suatu usaha untuk mengurangi pencemaran lingkungan dengan cara menciptakan peraturan perundangan yang dapat merencanakan, mengatur dan mengawasi segala macam bentuk kegiatan industri dan teknologi sehingga tidak terjadi pencemaran. Peraturan perundangan ini hendaknya dapat memberikan gambaran secara jelas tentang kegiatan industri yang akan dilaksanakan, misalnya meliputi AMDAL, pengaturan dan pengawasan kegiatan dan menanamkan perilaku disiplin. Sedangkan penanggulangan secara teknis bersumber pada perlakuan industri terhadap

perlakuan buangnya, misalnya dengan mengubah proses, mengelola limbah atau menambah alat bantu yang dapat mengurangi pencemaran.



Gambar 4.5 Kondisi Air Permukaan

### 3. Analisis Kondisi Kualitas Air Tanah

Kebijakan pemerintah dalam pengolahan TPA sampah yaitu menggunakan metode Lahan Urug Terkendali (*Controlled Landfill*). Prinsip pengolahan metode Lahan Urug Terkendali adalah secara periodik sampah yang telah tertimbun ditutup dengan lapisan tanah kemudian dilakukan perataan dan pemadatan sampah.

Efektifitas penggunaan metode tersebut harus mempertimbangkan aspek kondisi fisik TPA, jenis dan karakteristik sampah, kemampuan pendanaan, dan prasarana pendukungnya. Tanpa mempertimbangkan aspek-aspek tersebut akan menimbulkan pencemaran lingkungan di sekitarnya, seperti

terbentuknya rembesan lindi yang dapat mencemari air tanah. Adanya rembesan lindi yang keluar dari timbunan sampah membentuk alur yang mencemari air tanah dangkal sekitar TPA.

Bahkan beberapa sumur di sekitar TPA Madapolo Tengah kondisi airnya berbau. Dapat diketahui bahwa kondisi kualitas air sumur di sekitar TPA relatif berbau dan berubah warna terutama sumur-sumur yang berjarak sekitar 100 meter dari lokasi TPA. Juga disimpulkan bahwa ini sangat memungkinkan kemudahan masyarakat dalam terjangkit penyakit. yang disebabkan oleh pencemaran air akibat rembesan air lindi dari TPA tersebut. Maka dalam hal ini perlu pengolahan sampah dilakukan dengan pengomposan.

Untuk menilai air yang bersih, tidak hanya ditetapkan pada kemurnian saja, tetapi juga didasarkan pada keadaan normalnya. Apabila terjadi penyimpangan dari keadaan normal berarti air tersebut telah mengalami pencemaran. Keadaan normal tersebut tergantung dari kegunaan & asal sumber air.



Gambar 4.6 Kondisi Air Tanah

#### 4. Analisis Kondisi Kualitas Sampah

Sampah yang menumpuk dan tidak segera terangkut merupakan sumber bau tidak sedap yang memberikan efek buruk bagi daerah sensitif sekitarnya seperti permukiman, perbelanjaan, rekreasi, dan lain-lain. Pembakaran sampah seringkali terjadi pada sumber dan lokasi pengumpulan terutama bila terjadi penundaan proses pengangkutan sehingga menyebabkan kapasitas tempat terlampaui. Asap yang timbul sangat potensial menimbulkan gangguan bagi lingkungan sekitarnya.

Sarana pengangkutan yang tidak tertutup dengan baik juga sangat berpotensi menimbulkan masalah bau di sepanjang jalur yang dilalui, terutama akibat bercecerannya air lindi dari bak kendaraan. Proses dekomposisi sampah di TPA secara kontinu akan berlangsung dan dalam hal ini akan dihasilkan berbagai gas seperti CO, CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, H<sub>2</sub>S, dan lain-lain yang secara langsung

akan mengganggu komposisi gas alamiah di udara, mendorong terjadinya pemanasan global, disamping efek yang merugikan terhadap kesehatan manusia di sekitarnya.

Pembongkaran sampah dengan volume yang besar dalam lokasi pengolahan berpotensi menimbulkan gangguan bau. Disamping itu juga sangat mungkin terjadi pencemaran berupa asap bila sampah dibakar pada instalasi yang tidak memenuhi syarat teknis. Seperti halnya perkembangan populasi lalat, bau tak sedap di TPA juga timbul akibat penutupan sampah yang tidak dilaksanakan dengan baik. Asap juga seringkali timbul di TPA akibat terbakarnya tumpukan sampah baik secara sengaja maupun tidak. Produksi gas metan yang cukup besar dalam tumpukan sampah menyebabkan api sulit dipadamkan sehingga asap yang dihasilkan akan sangat mengganggu daerah sekitarnya.



Gambar 4.7 Kondisi Udara

## 5. Analisis Kondisi Kerusakan Tanah

Lahan yang terisi sampah secara terbuka akan menimbulkan kesan pandangan yang sangat buruk sehingga mempengaruhi estetika lingkungan sekitarnya. Hal ini dapat terjadi baik di lingkungan permukiman atau juga lahan pembuangan sampah lainnya. Proses pembongkaran dan pemuatan sampah di sekitar lokasi pengumpulan sangat mungkin menimbulkan tumpahan sampah yang bila tidak segera diatasi akan menyebabkan gangguan lingkungan. Demikian pula dengan ceceran sampah dari kendaraan pengangkut sering terjadi bila kendaraan tidak dilengkapi dengan penutup yang memadai.

Di TPA cecean sampah terutama berasal dari kegiatan pembongkaran yang tertiuu angin atau cecean dari kendaraan pengangkut. Pembongkaran sampah di dalam area pengolahan maupun cecean sampah dari truk pengangkut akan mengurangi estetika lingkungan sekitarnya. Lokasi TPA umumnya didominasi oleh cecean sampah baik akibat pengangkutan yang kurang baik, aktivitas pemulung maupun tiupan angin pada lokasi yang sedang dioperasikan. Hal ini menimbulkan pandangan yang tidak menyenangkan bagi masyarakat yang melintasi /tinggal berdekatan dengan lokasi tersebut.pembuangan sampah yang tidak sesuai dengan aturan akan menyebabkan pencemaran lingkungan misalnya membuang di lahan kosong atau di Air laut akan menimbulkan penyakit padah ekosistem dan berdampak pada manusia .



Gambar 4.8 Kondisi Kerusakan Tanah

## 6. Analisis Penerapan Teknologi

Penanganan sampah tersebut harus segera ditanggulangi.

Apabila ditangani secara serius, maka sampah bukan lagi musuh tapi sahabat, karena bisa didaur ulang, dan dapat menghasilkan peningkatan ekonomi. Pengelolaan sampah berbasis 3R yang saat ini merupakan konsensus internasional yaitu *reduce, reuse, recycle* atau 3M (Mengurangi, Menggunakan kembali, dan Mendaur Ulang) merupakan pendekatan sistem yang patut dijadikan sebagai solusi pemecahan masalah persampahan.

Di dalam Undang-undang No.18 Tahun 2008 Tentang Pengelolaan Sampah disebutkan bahwa setiap orang dalam pengelolaan sampah rumah tangga dan sampah sejenis sampah rumah tangga wajib mengurangi dan menangani sampah dengan cara yang berwawasan lingkungan. Untuk mengantisipasi permasalahan sampah dan bahaya pencemaran lingkungan yang semakin parah dikemudian hari, perlu dikembangkan pengelolaan sampah dengan konsep pengolahan sampah secara terpadu berbasis 3R. Pengelolaan sampah terpadu dengan konsep 3R diharapkan dapat memenuhi konsep pengelolaan sampah menuju *zero waste*. Konsep 3R yang berprinsip mengurangi, menggunakan kembali, dan mendaur ulang sampah dapat mereduksi timbulan sampah, sehingga dengan diterapkannya sistem pengelolaan sampah terpadu

berbasis 3R diharapkan dapat menciptakan kondisi kebersihan, keindahan, dan kondisi kesehatan masyarakat, yang akhirnya berpengaruh pada perkembangan fisik perkotaan.

Teknologi Pengolahan Sampah Terpadu menuju Zero Waste harus merupakan teknologi yang ramah lingkungan. Untuk tempat pembuangan akhir, dibagi menjadi tempat pembuangan tipe aman, tempat pembuangan terkontrol, tempat pembuangan terisolasi. Lebih lanjut, pembuangan sampah di TPA harus menggunakan metode sanitary landfill, sehingga kebutuhan lahan untuk TPA dapat dibatasi dan kelestarian lingkungan dapat dijaga dan keberlanjutan dari lokasi dimaksud dapat dipertanggungjawabkan.

#### **7. Analisis Peran Serta Masyarakat dalam Pengelolaan Sampah**

Dalam Undang-undang Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Persampahan, peran serta masyarakat adalah melibatkan masyarakat dalam tindak-tindak administrator yang mempunyai pengaruh langsung terhadap mereka. Peran serta masyarakat sangat erat kaitannya dengan kekuatan atau hak masyarakat, terutama dalam pengambilan keputusan dalam tahap identifikasi masalah, mencari pemecahan masalah sampai dengan pelaksanaan berbagai kegiatan pembangunan. Peran serta masyarakat dalam pengelolaan sampah dapat diartikan

sebagai keikutsertaan, keterlibatan masyarakat dalam kegiatan pengelolaan sampah baik langsung maupun tidak langsung.

Pembinaan masyarakat dalam pengelolaan sampah adalah dengan melakukan perubahan bentuk perilaku yang didasarkan pada kebutuhan atas kondisi lingkungan yang bersih yang pada akhirnya dapat menumbuhkan dan mengembangkan peran serta masyarakat dalam bidang kebersihan.

Perubahan bentuk perilaku masyarakat dapat terwujud perlu ada usaha membangkitkan masyarakat dengan mengubah kebiasaan sikap dan perilaku terhadap kebersihan/sampah tidak lagi didasarkan kepada keharusan atau kewajibannya, tetapi lebih didasarkan kepada nilai kebutuhan.

Peran serta masyarakat dan sistem pengelolaan formal membentuk keseimbangan perilaku dalam sistem pengelolaan persampahan dan tidak mencampur-adukkan peran serta masyarakat kedalam peran institusi formal dalam aspek pengelolaan.

Pengembangan peran serta masyarakat dibidang kebersihan diterapkan dengan pendekatan secara edukatif dengan strategi 2 tahap, yaitu pengembangan petugas dan pengembangan masyarakat. Kunci pengembangan petugas ialah keterbukaan, dan pengembangan komunikasi timbal balik (unsur

petugas sendiri, antara petugas dan atau masyarakat dan atau anggota masyarakat), horizontal maupun vertikal.

Kunci pengembangan masyarakat ialah pengembangan kesamaan persepsi, antara masyarakat dan petugas. Suatu komunikasi dikatakan berhasil, bila menimbulkan umpan balik dan pesan yang diberikan.

Isi adalah informasi, penjelasan dan penyuluhan, sedangkan umpan balik berupa ketentuan masyarakat untuk memenuhi kewajiban (membayar retribusi, memelihara kebersihan lingkungan dan dukungan moril kepada petugas kebersihan).

Penjabaran strategi peningkatan peran serta masyarakat:

- a) menyampaikan informasi, atau meneruskan informasi melalui media masa
- b) membujuk dan menghukum, bertujuan untuk mempengaruhi (kepercayaan, nilai, cara bertindak) pihak yang diajak berkomunikasi. Bila bujukan belum berhasil, dilakukan hukuman yang merupakan senjata terakhir untuk memaksa masyarakat berubah sikap.
- c) mengadakan dialog.

Partisipasi masyarakat dalam pengelolaan sampah merupakan aspek yang terpenting untuk diperhatikan dalam sistem pengelolaan sampah secara terpadu. Keterlibatan masyarakat dalam pengelolaan sampah merupakan salah satu

faktor teknis untuk menanggulangi persoalan sampah perkotaan atau lingkungan pemukiman dari tahun ke tahun yang semakin kompleks. Masyarakat senantiasa ikut berpartisipasi terhadap proses-proses pembangunan bila terdapat faktor-faktor yang mendukung, antara lain: kebutuhan, harapan, motivasi, ganjaran, kebutuhan sarana dan prasarana, dorongan moral, dan adanya kelembagaan baik informal maupun formal.

#### **8. Analisis Mekanisme Keuntungan dalam Pengelolaan Sampah**

Pengelolaan sampah adalah pengumpulan, pengangkutan, pemrosesan, pendaurulangan, atau pembuangan dari material sampah. Kalimat ini biasanya mengacu pada material sampah yang dihasilkan dari kegiatan manusia, dan biasanya dikelola untuk mengurangi dampaknya terhadap kesehatan, lingkungan, atau keindahan. Pengelolaan sampah juga dilakukan untuk memulihkan sumber daya alam. Pengelolaan sampah bisa melibatkan zat padat, cair, gas atau radioaktif dengan metode dan keahlian khusus untuk masing-masing jenis zat.

Praktik pengelolaan sampah berbeda beda antara negara maju dan negara berkembang, berbeda juga antara daerah perkotaan dengan daerah pedesaan, berbeda juga antara daerah perumahan dengan daerah industri. Pengelolaan sampah

yang tidak berbahaya dari pemukiman dan institusi di area metropolitan biasanya menjadi tanggung jawab pemerintah daerah, sedangkan untuk sampah dari area komersial dan industri biasanya ditangani oleh perusahaan pengolah sampah.

Metode pengelolaan sampah berbeda-beda tergantung banyak hal, di antaranya tipe zat sampah, tanah yang digunakan untuk mengolah dan ketersediaan area.

Solusi dalam mengatasi masalah sampah ini dapat dilakukan dengan meningkatkan efisiensi terhadap semua program pengelolaan sampah yang di mulai pada skala yang lebih luas lagi. Misalnya melalui kegiatan pemilahan sampah mulai dari sumbernya yang dapat dilakukan oleh skala rumah tangga atau skala perumahan. Dari sistem ini akan diperoleh keuntungan berupa: biaya pengangkutan dapat ditekan karena dapat memotong mata rantai pengangkutan sampah, tidak memerlukan lahan besar untuk TPA, dapat menghasilkan nilai tambah hasil pemanfaatan sampah menjadi barang yang memiliki nilai ekonomis, dapat lebih mensejahterakan petugas pengelola kebersihan, bersifat lebih ekonomis dan ekologis, dapat lebih memberdayakan masyarakat dalam mengelola kebersihan kota.

## **9. Analisis Optimalisasi TPA Sampah**

Pada dasarnya pola pembuangan sampah yang dilakukan dengan sistem Tempat Pembuangan Akhir (TPA) sudah tidak relevan lagi dengan lahan kota yang semakin sempit dan penambahan penduduk yang pesat, sebab bila hal ini terus dipertahankan akan membuat kota dikepung "lautan sampah" sebagai akibat kerakusan pola ini terhadap lahan dan volume sampah yang terus bertambah. Pembuangan yang dilakukan dengan pembuangan sampah secara terbuka dan di tempat terbuka juga berakibat meningkatnya intensitas pencemaran. Penanganan model pengelolaan sampah perkotaan secara menyeluruh adalah meliputi penghapusan model TPA pada jangka panjang karena dalam banyak hal pengelolaan TPA masih sangat buruk mulai dari penanganan air sampah (*leachet*) sampai penanganan bau yang sangat buruk. Cara penyelesaian yang ideal dalam penanganan sampah di perkotaan adalah dengan cara membuang sampah sekaligus memanfaatkannya sehingga selain membersihkan lingkungan, juga menghasilkan kegunaan baru. Hal ini secara ekonomi akan mengurangi biaya penanganannya.



Gambar 4.9 Pengelolaan Sampah di TPA

#### **10. Analisis Sistem Kelembagaan Pengelolaan Sampah Yang Terintegrasi**

Dalam pengelolaan sampah perkotaan yang ideal, sistem manajemen persampahan yang dikembangkan harus merupakan sistem manajemen yang berbasis pada masyarakat yang di mulai dari pengelolaan sampah di tingkat rumah tangga. Dalam rencana pengelolaan sampah perlu adanya metode pengolahan sampah yang lebih baik, peningkatan peran serta dari lembaga-lembaga yang terkait dalam meningkatkan efisiensi dan efektivitas pengelolaan sampah, meningkatkan pemberdayaan masyarakat, peningkatan aspek ekonomi yang mencakup upaya meningkatkan retribusi sampah dan mengurangi beban pendanaan serta peningkatan aspek legal dalam pengelolaan sampah.

#### **11. Analisis Penyebab Dampak Lingkungan dengan Keberadaan Lokasi TPA terhadap Permukiman Sekitar**

Adapun penyebab dampak lingkungan dengan keberadaan lokasi TPA terhadap Permukiman ini, antara lain:

- a. Jarak TPA sampah terhadap permukiman ditetapkan 1 Kilometer sebagai buffer tidak layak. Buffer ini berfungsi untuk mencegah pencemaran air, gangguan bau, lalat, dan bising yang ditimbulkan dari TPA. Dengan kondisi TPA Tamangapa yang berada kurang dari 1 Km dari permukiman memungkinkan menimbulkan dampak yang lain, seperti potensi pencemaran leachate maupun gas dari suatu landfill ke lingkungan sekitarnya cukup besar mengingat proses pembentukan leachate dan gas.
- b. Kondisi kualitas air permukaan penyebab terjadinya pencemaran dapat berupa masuknya makhluk hidup, zat, energi atau komponen lain ke dalam air sehingga menyebabkan kualitas air tercemar. Masukan tersebut sering disebut dengan istilah unsur pencemar, yang pada prakteknya masukan tersebut berupa buangan yang bersifat rutin, misalnya buangan limbah cair. Aspek pelaku/penyebab dapat yang disebabkan oleh alam, atau oleh manusia. Pencemaran yang disebabkan oleh alam tidak dapat berimplikasi hukum, tetapi Pemerintah tetap harus menanggulangi pencemaran tersebut. Sedangkan aspek akibat dapat dilihat berdasarkan penurunan kualitas air

sampai ke tingkat tertentu. Pengertian tingkat tertentu dalam definisi tersebut adalah tingkat kualitas air yang menjadi batas antara tingkat tak-cemar (tingkat kualitas air belum sampai batas) dan tingkat cemar (kualitas air yang telah sampai ke batas atau melewati batas).

c. Kondisi kualitas air tanah di sekitar TPA mengalami penurunan disebabkan pencemaran lingkungan di sekitarnya, seperti terbentuknya rembesan lindi yang dapat mencemari air tanah. Adanya rembesan lindi yang keluar dari timbunan sampah membentuk alur yang mencemari air tanah dangkal sekitar TPA. Bahkan beberapa sumur di sekitar TPA Tamangapa kondisi airnya berbau. Dapat diketahui bahwa kondisi kualitas air sumur di sekitar TPA relatif berbau dan berubah warna terutama sumur-sumur yang berjarak sekitar 100 meter dari lokasi TPA.

d. Kondisi kualitas udara di sekitar TPA mengalami penurunan disebabkan sampah yang menumpuk dan tidak segera terangkut merupakan sumber bau tidak sedap yang memberikan efek buruk bagi daerah sensitif sekitarnya seperti permukiman, sarana pengangkutan yang tidak tertutup dengan baik juga sangat berpotensi menimbulkan masalah bau di sepanjang jalur yang dilalui, terutama akibat bercecerannya air lindi dari bak kendaraan, dan

pembongkaran sampah dengan volume yang besar dalam lokasi pengolahan berpotensi menimbulkan gangguan bau.

Disamping itu juga sangat mungkin terjadi pencemaran berupa asap bila sampah dibakar pada instalasi yang tidak memenuhi syarat teknis.

- e. Kondisi kerusakan tanah di TPA Tamangapa disebabkan pembuangan sampah yang tidak dilakukan dengan baik misalnya di lahan kosong atau TPA yang dioperasikan secara sembarangan akan menyebabkan lahan setempat mengalami pencemaran akibat tertumpuknya sampah organik dan mungkin juga mengandung Bahan Buangan Berbahaya (B3). Bila hal ini terjadi maka akan diperlukan waktu yang sangat lama sampai sampah terdegradasi atau larut dari lokasi tersebut. Selama waktu itu lahan setempat berpotensi menimbulkan pengaruh buruk terhadap manusia dan lingkungan sekitarnya.

## **12. Analisis Upaya Pengendalian Dampak Lingkungan dari Perbedaan Lokasi TPA terhadap Permukiman Sekitar**

Adapun upaya pengendalian dampak lingkungan dari keberadaan lokasi TPA terhadap permukiman sekitar antara lain:

- a. Teknologi yang digunakan untuk memecahkan permasalahan sampah ini merupakan kombinasi tepat guna yang meliputi teknologi pengomposan, teknologi

penanganan plastik, teknologi pembuatan kertas daur ulang, Teknologi Pengolahan Sampah Terpadu menuju *Zero Waste* harus merupakan teknologi yang ramah lingkungan. Teknologi yang digunakan dalam proses lanjutan yang umum digunakan adalah:

1) Teknologi pembakaran (*Incenerator*)

Dengan cara ini dihasilkan produk samping berupa logam bekas (*skrap*) dan uap yang dapat dikonversikan menjadi energi listrik. Keuntungan lainnya dari penggunaan alat ini adalah: Dapat mengurangi volume sampah  $\pm$  75%-80% dari sumber sampah tanpa proses pemilahan dan abu atau terak dari sisa pembakaran cukup kering dan bebas dari pembusukan dan bisa langsung dapat dibawa ke tempat penimbunan pada lahan kosong, rawa ataupun daerah rendah sebagai bahan pengurung (timbunan).

2) Teknologi *composting* yang menghasilkan kompos untuk digunakan sebagai pupuk maupun penguat struktur tanah. Teknologi daur ulang yang dapat menghasilkan sampah potensial, seperti: kertas, plastik, logam, dan kaca/gelas.

b. Partisipasi masyarakat dalam pengelolaan sampah merupakan aspek yang terpenting untuk diperhatikan dalam sistem pengelolaan sampah secara terpadu. Keterlibatan masyarakat dalam pengelolaan sampah merupakan salah

satu faktor teknis untuk menanggulangi persoalan sampah perkotaan atau lingkungan pemukiman dari tahun ke tahun yang semakin kompleks. Masyarakat senantiasa ikut berpartisipasi terhadap proses-proses pembangunan bila terdapat faktor-faktor yang mendukung, antara lain: kebutuhan, harapan, motivasi, ganjaran, kebutuhan sarana dan prasarana, dorongan moral, dan adanya kelembagaan baik informal maupun formal.

- c. Solusi dalam mengatasi masalah sampah ini dapat dilakukan dengan meningkatkan efisiensi terhadap semua program pengelolaan sampah yang di mulai pada skala yang lebih luas lagi. Misalnya melalui kegiatan pemilahan sampah mulai dari sumbernya yang dapat dilakukan oleh skala rumah tangga atau skala perumahan. Dari sistem ini akan diperoleh keuntungan berupa: biaya pengangkutan dapat ditekan karena dapat memotong mata rantai pengangkutan sampah, tidak memerlukan lahan besar untuk TPA, dapat menghasilkan nilai tambah hasil pemanfaatan sampah menjadi barang yang memiliki nilai ekonomis, dapat lebih mensejahterakan petugas pengelola kebersihan, bersifat lebih ekonomis dan ekologis, dapat lebih memberdayakan masyarakat dalam mengelola kebersihan kota.

- d. Pada dasarnya pola pembuangan sampah yang dilakukan dengan sistem Tempat Pembuangan Akhir (TPA) sudah tidak relevan lagi dengan lahan kota yang semakin sempit dan penambahan penduduk yang pesat, sebab bila hal ini terus dipertahankan akan membuat kota dikeping "lautan sampah" sebagai akibat kerakusan pola ini terhadap lahan dan volume sampah yang terus bertambah. Pembuangan yang dilakukan dengan pembuangan sampah secara terbuka dan di tempat terbuka juga berakibat meningkatnya intensitas pencemaran. Penanganan model pengelolaan sampah perkotaan secara menyeluruh adalah meliputi penghapusan model TPA pada jangka panjang karena dalam banyak hal pengelolaan TPA masih sangat buruk mulai dari penanganan air sampah (*leachet*) sampai penanganan bau yang sangat buruk. Cara penyelesaian yang ideal dalam penanganan sampah di perkotaan adalah dengan cara membuang sampah sekaligus memanfaatkannya sehingga selain membersihkan lingkungan, juga menghasilkan kegunaan baru. Hal ini secara ekonomi akan mengurangi biaya penanganannya.
- e. Dalam pengelolaan sampah perkotaan yang ideal, sistem manajemen persampahan yang dikembangkan harus merupakan sistem manajemen yang berbasis pada

masyarakat yang di mulai dari pengelolaan sampah di tingkat rumah tangga. Dalam rencana pengelolaan sampah perlu adanya metode pengolahan sampah yang lebih baik, peningkatan peran serta dari lembaga-lembaga yang terkait dalam meningkatkan efisiensi dan efektivitas pengelolaan sampah, meningkatkan pemberdayaan masyarakat, peningkatan aspek ekonomi yang mencakup upaya meningkatkan retribusi sampah dan mengurangi beban pendanaan serta peningkatan aspek legal dalam pengelolaan sampah.

**BOSOWA**

## BAB V

### PENUTUP

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pembahasan dan analisis yang telah dilakukan maka adapun kesimpulan sebagai berikut:

1. Adapun penyebab dampak lingkungan dengan keberadaan lokasi TPA terhadap Permukiman ini, antara lain:
  - f. Jarak TPA sampah terhadap permukiman ditetapkan 1 Kilometer sebagai buffer tidak layak. Buffer ini berfungsi untuk mencegah pencemaran air, gangguan bau, lalat, dan bising yang ditimbulkan dari TPA. Dengan kondisi TPA Madapolo Tengah yang berada kurang dari 1 Km dari permukiman memungkinkan menimbulkan dampak yang lain, seperti potensi pencemaran leachate maupun gas dari suatu landfill ke lingkungan sekitarnya cukup besar mengingat proses pembentukan leachate dan gas.
  - g. Kondisi kualitas air permukaan penyebab terjadinya pencemaran dapat berupa masuknya makhluk hidup, zat, energi atau komponen lain ke dalam air sehingga menyebabkan kualitas air tercemar. Masukan tersebut sering disebut dengan istilah unsur pencemar, yang pada prakteknya masukan tersebut berupa buangan yang bersifat rutin, misalnya buangan limbah cair. Aspek pelaku/penyebab dapat

yang disebabkan oleh alam, atau oleh manusia. Pencemaran yang disebabkan oleh alam tidak dapat berimplikasi hukum, tetapi Pemerintah tetap harus menanggulangi pencemaran tersebut. Sedangkan aspek akibat dapat dilihat berdasarkan penurunan kualitas air sampai ke tingkat tertentu. Pengertian tingkat tertentu dalam definisi tersebut adalah tingkat kualitas air yang menjadi batas antara tingkat tak-cemar (tingkat kualitas air belum sampai batas) dan tingkat cemar (kualitas air yang telah sampai ke batas atau melewati batas).

- h. Kondisi kualitas air tanah di sekitar TPA mengalami penurunan disebabkan pencemaran lingkungan di sekitarnya, seperti terbentuknya rembesan lindi yang dapat mencemari air tanah. Adanya rembesan lindi yang keluar dari timbunan sampah membentuk alur yang mencemari air tanah dangkal sekitar TPA. Bahkan beberapa sumur di sekitar TPA Madapolo Timur kondisi airnya berbau. Dapat diketahui bahwa kondisi kualitas air sumur di sekitar TPA relatif berbau dan berubah warna terutama sumur-sumur yang berjarak sekitar 100 meter dari lokasi TPA.
- i. Kondisi kualitas udara di sekitar TPA mengalami penurunan disebabkan sampah yang menumpuk dan tidak segera terangkut merupakan sumber bau tidak sedap yang memberikan efek buruk bagi daerah sensitif sekitarnya seperti

permukiman, sarana pengangkutan yang tidak tertutup dengan baik juga sangat berpotensi menimbulkan masalah bau di sepanjang jalur yang dilalui, terutama akibat bercecerannya air lindi dari bak kendaraan, dan pembongkaran sampah dengan volume yang besar dalam lokasi pengolahan berpotensi menimbulkan gangguan bau. Disamping itu juga sangat mungkin terjadi pencemaran berupa asap bila sampah dibakar pada instalasi yang tidak memenuhi syarat teknis.

- j. Kondisi kerusakan tanah di TPA Madapolo Timur disebabkan pembuangan sampah yang tidak dilakukan dengan baik misalnya di lahan kosong atau TPA yang dioperasikan secara sembarangan akan menyebabkan lahan setempat mengalami pencemaran akibat tertumpuknya sampah organik dan mungkin juga mengandung Bahan Buangan Berbahaya (B3). Bila hal ini terjadi maka akan diperlukan waktu yang sangat lama sampai sampah terdegradasi atau larut dari lokasi tersebut. Selama waktu itu lahan setempat berpotensi menimbulkan pengaruh buruk terhadap manusia dan lingkungan sekitarnya.

2. Adapun upaya pengendalian dampak lingkungan dari keberadaan lokasi TPA terhadap permukiman sekitar antara lain:

f. Teknologi yang digunakan untuk memecahkan permasalahan sampah ini merupakan kombinasi tepat guna yang meliputi teknologi pengomposan, teknologi penanganan plastik, teknologi pembuatan kertas daur ulang, Teknologi Pengolahan Sampah Terpadu menuju *Zero Waste* harus merupakan teknologi yang ramah lingkungan. Teknologi yang digunakan dalam proses lanjutan yang umum digunakan adalah:

3) Teknologi pembakaran (*Incenerator*)

Dengan cara ini dihasilkan produk samping berupa logam bekas (*skrap*) dan uap yang dapat dikonversikan menjadi energi listrik. Keuntungan lainnya dari penggunaan alat ini adalah: Dapat mengurangi volume sampah  $\pm$  75%-80% dari sumber sampah tanpa proses pemilahan dan abu atau terak dari sisa pembakaran cukup kering dan bebas dari pembusukan dan bisa langsung dapat dibawa ke tempat penimbunan pada lahan kosong, rawa ataupun daerah rendah sebagai bahan pengurung (timbunan).

4) Teknologi *composting* yang menghasilkan kompos untuk digunakan sebagai pupuk maupun penguat struktur tanah. Teknologi daur ulang yang dapat menghasilkan sampah potensial, seperti: kertas, plastik, logam, dan kaca/gelas.

g. Partisipasi masyarakat dalam pengelolaan sampah merupakan aspek yang terpenting untuk diperhatikan dalam sistem pengelolaan sampah secara terpadu. Keterlibatan masyarakat dalam pengelolaan sampah merupakan salah satu faktor teknis untuk menanggulangi persoalan sampah perkotaan atau lingkungan pemukiman dari tahun ke tahun yang semakin kompleks. Masyarakat senantiasa ikut berpartisipasi terhadap proses-proses pembangunan bila terdapat faktor-faktor yang mendukung, antara lain: kebutuhan, harapan, motivasi, ganjaran, kebutuhan sarana dan prasarana, dorongan moral, dan adanya kelembagaan baik informal maupun formal.

h. Solusi dalam mengatasi masalah sampah ini dapat dilakukan dengan meningkatkan efisiensi terhadap semua program pengelolaan sampah yang di mulai pada skala yang lebih luas lagi. Misalnya melalui kegiatan pemilahan sampah mulai dari sumbernya yang dapat dilakukan oleh skala rumah tangga atau skala perumahan. Dari sistem ini akan diperoleh keuntungan berupa: biaya pengangkutan dapat ditekan karena dapat memotong mata rantai pengangkutan sampah, tidak memerlukan lahan besar untuk TPA, dapat menghasilkan nilai tambah hasil pemanfaatan sampah menjadi barang yang memiliki nilai ekonomis, dapat lebih

mensejahterakan petugas pengelola kebersihan, bersifat lebih ekonomis dan ekologis, dapat lebih memberdayakan masyarakat dalam mengelola kebersihan kota.

- i. Pada dasarnya pola pembuangan sampah yang dilakukan dengan sistem Tempat Pembuangan Akhir (TPA) sudah tidak relevan lagi dengan lahan kota yang semakin sempit dan penambahan penduduk yang pesat, sebab bila hal ini terus dipertahankan akan membuat kota dikepung "lautan sampah" sebagai akibat kerakusan pola ini terhadap lahan dan volume sampah yang terus bertambah. Pembuangan yang dilakukan dengan pembuangan sampah secara terbuka dan di tempat terbuka juga berakibat meningkatnya intensitas pencemaran. Penanganan model pengelolaan sampah perkotaan secara menyeluruh adalah meliputi penghapusan model TPA pada jangka panjang karena dalam banyak hal pengelolaan TPA masih sangat buruk mulai dari penanganan air sampah (*leachet*) sampai penanganan bau yang sangat buruk. Cara penyelesaian yang ideal dalam penanganan sampah di perkotaan adalah dengan cara membuang sampah sekaligus memanfaatkannya sehingga selain membersihkan lingkungan, juga menghasilkan kegunaan baru. Hal ini secara ekonomi akan mengurangi biaya penanganannya.

j. Dalam pengelolaan sampah perkotaan yang ideal, sistem manajemen persampahan yang dikembangkan harus merupakan sistem manajemen yang berbasis pada masyarakat yang di mulai dari pengelolaan sampah di tingkat rumah tangga. Dalam rencana pengelolaan sampah perlu adanya metode pengolahan sampah yang lebih baik, peningkatan peran serta dari lembaga-lembaga yang terkait dalam meningkatkan efisiensi dan efektivitas pengelolaan sampah, meningkatkan pemberdayaan masyarakat, peningkatan aspek ekonomi yang mencakup upaya meningkatkan retribusi sampah dan mengurangi beban pendanaan serta peningkatan aspek legal dalam pengelolaan sampah.

## **B. Saran**

Setelah mengetahui solusi daripada permasalahan dalam penelitian ini, terdapat beberapa saranyang diharapkan bisa member manfaat. Adapun saran sebagai berikut.

- a. Diharapkan Kepada pemerintah Kabupaten Halmahera Selatan Agar sekiranya memberikan penyuluhan kepada masyarakat agar menjaga lingkunganya. Dan diharapkan pula agar ketersediaan prasarana Persampahan Lebih diprioritaskan di Kabupaten

Halmahera Selatan dan Kecamatan Kecamatan yang sistem Pengelolaan Persampahannya tidak optimal.

- b. Diharapkan kepada peneliti selanjutnya agar melanjutkan Hasil penelitian tentang analisis alternative penentuan lokasi TPA baru.



## DAFTAR PUSTAKA

- Aboejowono, A.(1985). *Pengelolaan Sampah Menuju ke Sanitasi Lingkungan dan Permasalahannya: Wilayah DKI Jakarta Sebagai Suatu Kasus.*Jakarta
- Budiman, Arief, (1996). *Teori Pembangunan Dunia Ketiga.* Jakarta : PT Gramedia Pustaka Utama.
- Daniel, T.S, Hasan, P dan Vonny ,S (1965) *Teknologi Pemamfaatan Sampah Kota dan Peran Pemulung Sampah : Suatu Pendekatan Konseptual.* Bandung : PPLH ITB.
- Dinas Kebersihan Kota DKI Jakarta. (1965). *Permasalahan dan Pengelolaan Sampah Kota Jakarta.* Jakarta
- Djadjadingrat SurnaT. (1992) *Membangun Tanpa Merusak Lingkungan ,* Jakarta : Kantor Menteri Negara Kependudukan dan Lingkungan Hidup
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No.3/PRT/M/2013 tentang Penyelenggaraan Parasarana dan sarana Persampahan dalam Penanganan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Rumah Tangga*
- Prihandarini, Ririen. (2004) *Manajemen Sampah.* Jakarta
- Pujosukanto, Kristiadi. (1997) *Dimensi Praktis Manajemen Pembangunan di Indonesia,* Jakarta : STIA LAN
- Sidik, M.A Herumartono, D dan Sutanto, H.B 1985. *Tekhnologi Pemusnahan Sampah dengan Incinerator dan Landfill.* Jakarta : Direktorat Riset Operasi dan Manajemen. Deputi Bidang Analisa Sistem Badan Pengkajian dan Penerapan Tekhnologi .
- Saefullah, A. Djadja. (1999) *Konsep dan Metode Pelayanan Umum yang Baik.* Bandung
- SNI 03-3241-1994 tentang Tata Cara Pemilihan Lokasi Tempat Pemrosesan Akhir Sampah, Badan Standar Nasional. Jakarta*
- Suprihatin, Agung Dwi Prihanto dan Michel Gelbert. 1996 *Sampah dan Pengelolaannya.* Malang : PPPGT / VEDC
- Undang-Udang No. 18 tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah.
- Robet J. Kodoatie,Ph.D ,(1995 ). *Pengelolaan Sampah padat dan defenisi sampah dan Jenisnya*