

## **BAB III**

### **PENGOLAHAN DATA**

#### **1.1. Jenis dan Sumber data**

Jenis dan sumber data yang diperlukan untuk menyusun laporan ini adalah :

1. Data primer

Data primer adalah data yang diperoleh secara langsung dari sumber asli tanpa melalui perantara atau dapat dikatakan bahwa data primer adalah informan dimana peneliti dapat memperoleh data secara langsung, dalam penelitian ini dapat diperoleh melalui wawancara dengan informan dan pihak-pihak yang terkait dengan masalah yang diteliti, sebagai berikut:

- a. Kasubag Rumah Tangga UPT TPA Bandengan Jepara, Bapak Ashadi, S.H., M.H.
- b. Karyawan TPA Bandengan Jepara.

2. Data sekunder

Data sekunder yaitu, data yang diperoleh melalui sumber kedua atau secara tidak langsung melalui dokumen-dokumen, buku-buku (*literature*), serta data yang telah diolah, seperti data yang telah dipublikasikan baik dalam bentuk surat kabar, majalah maupun literatur yang berhubungan dengan masalah yang diteliti. Adapun data sekunder dalam penelitian ini adalah :

1. Berbagai hasil penemuan ilmiah, jurnal – jurnal dan makalah.
2. Berbagai kepustakaan yang berhubungan dengan pemanfaatan limbah kayu tersebut.

## 1.2. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang dipergunakan oleh penulis disini adalah :

### 1. Data Primer

Data primer merupakan data yang diperoleh langsung dari lapangan atau lokasi penelitian. Untuk mendapatkan data primer tersebut, peneliti menggunakan cara:

#### a. Wawancara

Peneliti mengadakan tanya jawab dengan para informan untuk memperoleh data mengenai hal-hal yang ada kaitannya dengan masalah pembahasan skripsi ini dalam hal melakukan wawancara digunakan pedoman pertanyaan yang disusun berdasarkan kepentingan masalah yang diteliti.

#### b. Observasi

Penelitian dengan pengamatan langsung tentang bagaimana proses pengumpulan sampah, penimbunan serta proses menghasilkan gas metan itu sendiri.

### 2. Data Sekunder

Data sekunder merupakan data yang diperoleh dari bahan-bahan kepustakaan. Data-data yang dikumpulkan merupakan data yang mempunyai kesesuaian dan kaitan dengan kebutuhan penelitian yang dilakukan.

Data sekunder dalam penelitian ini diperoleh dengan cara :

#### 1. Penelitian Kepustakaan

Penelitian kepustakaan merupakan cara untuk mengumpulkan data dengan menggunakan dan mempelajari literatur buku-buku kepustakaan yang ada untuk mencari konsepsi-konsepsi dan teori-teori yang berhubungan erat dengan permasalahan. Studi kepustakaan bersumber pada laporan-laporan, dokumen-dokumen yang berhubungan dengan permasalahan yang diteliti.

## 2. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan cara yang digunakan untuk mencari data mengenai hal-hal atau variabel yang berupa catatan, skripsi.

### 1.3. Data sampah TPA Bandengan Jepara

Pemanfaatan sampah kota sebagai energi baru terbarukan yang ada di kota Jepara sangat melimpah, tentu ini akan menjadi potensi untuk mengembangkan Pembangkit Listrik Tenaga Biogas, mengingat sumber energi memadai. Berikut adalah data-data yang penulis dapatkan dari TPA Bandengan Jepara.

Tabel 3.1 Data timbulan sampah di TPA menurut jumlah penduduk

Uraian	Jumlah				
	2012	2013	2014	2015	2016
Jumlah Penduduk (jiwa)	1.114,674	1.137,611	1.153,213	1.186,306	1.202,061
Pertumbuhan (%)	1,7	1,9	1,3	2,8	1,2
Timbulan Sampah (ton)	334	341	346	356	361

(sumber: UPT TPA Bandengan Jepara)

Dari tabel 3.5 dapat kita lihat bahwa pertumbuhan sampah menurut jumlah penduduk setiap tahunnya rata-rata meningkat. Mulai dari tahun 2012 sampai 2016 kita bisa melihat bahwa pertumbuhan jumlah penduduk sangat mempengaruhi timbulan sampah setiap tahunnya. Data ini diperoleh langsung dari UPT TPA Bandengan Jepara.

Tabel 3.2 Data timbulan sampah tahun 2016-2017

<b>TAHUN 2016</b>		
<b>NO</b>	<b>BULAN</b>	<b>JUMLAH RATA-RATA TIMBULAN SAMPAH (Ton) / HARI</b>
1	JANUARI	40,61
2	FEBRUARI	45,01
3	MARET	40,74
4	APRIL	43,50
5	MEI	35,32
6	JUNI	41,13
7	JULI	38,38
8	AGUSTUS	47,20
9	SEPTEMBER	37,01
10	OKTOBER	32,92
11	NOVEMBER	41,02
12	DESEMBER	52,94
<b>TOTAL</b>		<b>495,82</b>
<b>RATA-RATA</b>		<b>41,60 Ton / HARI</b>

<b>TAHUN 2017</b>		
<b>NO</b>	<b>BULAN</b>	<b>JUMLAH RATA-RATA TIMBULAN SAMPAH (Ton) / HARI</b>
1	JANUARI	36,00
2	FEBRUARI	37,84
3	MARET	46,05
4	APRIL	44,50
5	MEI	39,32
6	JUNI	41,86
6	JULI	40,00
7	AGUSTUS	39,11
<b>TOTAL</b>		<b>324,72</b>
<b>RATA-RATA</b>		<b>41,18 Ton / HARI</b>

(sumber: UPT TPA Bandengan Jepara)

Tabel 3.3 Data Jenis-Jenis sampah yang masuk di TPA

<b>BULAN</b>	<b>RATA – RATA HARIAN</b>	<b>RESIDO</b>	<b>ORGANIK</b>	<b>AN- ORGANIK</b>
JANUARI 2016	37,773 %	31,360 %	3,06 %	3,31 %
FEBRUARI 2016	41,230 %	34,230 %	3,30 %	3,70 %
MARET 2016	64,970 %	58,980 %	4,24 %	1,75 %
APRIL 2016	26,450 %	20,77 %	2,78 %	2,90 %
MEI 2016	27,870 %	23,07 %	3,15 %	1,65 %
JUNI 2016	28,276 %	27,630 %	3,50 %	2,96 %
JULI 2016	30,593 %	30,170	2,30 %	1,93 %
AGUSTUS 2016	28,350 %	27,760 %	3,03 %	2,96%
SEPTEMBER 2016	28,050 %	27,524 %	2,86 %	2,40 %
OKTOBER 2016	27,370 %	12,460 %	2,51 %	2,40 %
NOVEMBER 2016	34,810 %	30,580 %	2,30 %	1,93 %
DESEMBER 2016	39,880 %	33,78 %	3,21 %	2,89 %
<b>RATA –RATA</b>	<b>36,130 %</b>	<b>28,922 %</b>	<b>3,03 %</b>	<b>2,62 %</b>

(sumber: UPT TPA Bandengan Jepara)

## 1.4. Potensi Landfill Gas (LFG)

### 3.4.1. Metode Analisis Data

Data yang sudah didapat selanjutnya dilakukan analisis dan pembahasan terhadap data tersebut. Tahapan yang akan dilakukan dalam menganalisis data adalah sebagai berikut :

a. Estimasi kasar produksi gas metan

Dalam metode ini digunakan beberapa asumsi dari penelitian Nofri Dodi, Syafii dan Raharjo, yang dilakukan di TPA air dingin kota Padang, (Studi Kajian Kelayakan Pembangunan Pembangkit Listrik Tenaga Sampah (PLTSA) Kota Padang, 2015). Beberapa asumsi yang digunakan yaitu :

1. Setiap ton sampah yang dikubur diperkirakan akan menghasilkan gas sebesar **6 m<sup>3</sup>/tahun.**
2. porsi gas metan dianggap **50%** dari komposisi gas LFG yang mungkin dihasilkan.
3. umur sampah tidak lebih dari 10 tahun.
4. produksi gas dianggap berlangsung antara 5-10 tahun.

