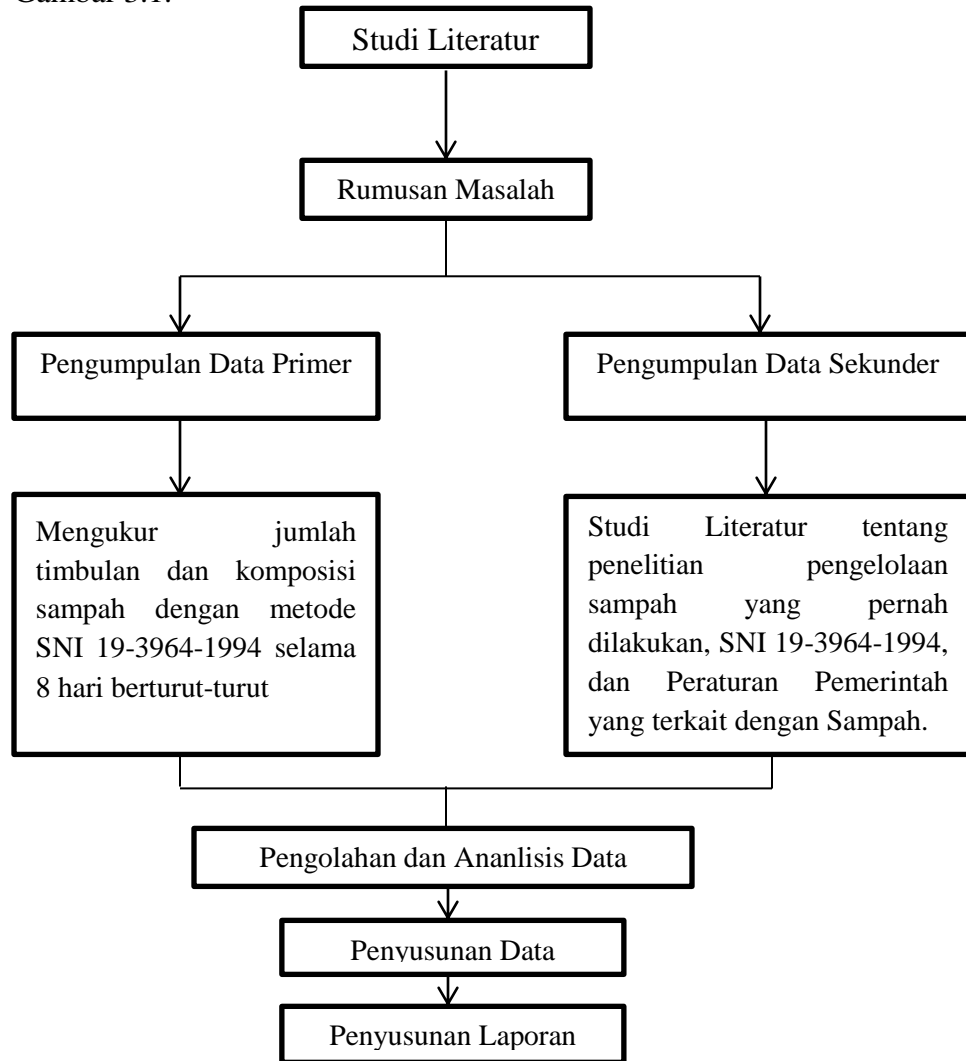


BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Metode Penelitian

Dalam penelitian ini, terdapat metode yang dilakukan secara sistematis untuk menganalisis rencana pengelolaan sampah di Stasiun Lempuyangan dan Stasiun Tugu Yogyakarta dengan melakukan sampling untuk mengetahui timbulan dan komposisi sampah, yang dapat dilihat pada Gambar 3.1.



Gambar 3. 1 Diagram Alir Penelitian

3.2. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Stasiun Lempuyangan dan Stasiun Tugu yang berada di Kota Yogyakarta, Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Stasiun Lempuyangan dan Stasiun Tugu termasuk ke dalam stasiun besar yang berada di Kota Yogyakarta. Stasiun Lempuyangan terletak di Jalan Lempuyangan No. 1A ,Kelurahan Bausasran, Kecamatan Danurejan, Kota Yogyakarta, Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Stasiun Lempuyangan merupakan stasiun yang melayani jasa kereta api dengan kelas bisnis dan ekonomi. Sedangkan, Stasiun Tugu terletak di Jalan Pringgokusuman, Kelurahan Pringgokusuman, Kecamatan Gedong Tengen, Kota Yogyakarta, Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Stasiun Tugu merupakan stasiun yang melayani jasa kereta api dengan kelas eksekutif. Stasiun Lempuyangan dan Stasiun Tugu dilengkapi dengan beberapa fasilitas diantaranya halaman parkir, ruang tunggu peron, kantin, musholla.

3.3. Objek Penelitian

Objek penelitian ini adalah sampah yang berasal dari Stasiun Lempuyangan dan Stasiun Tugu.

3.4. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan adalah melalui sampling berdasarkan SNI 19-3964-1994 tentang Metode Pengambilan dan Pengukuran Contoh Timbulan dan Komposisi Sampah Perkotaan untuk melakukan pengamatan langsung terhadap pengelolaan sampah di Stasiun Lempuyangan dan Stasiun Tugu Yogyakarta.

3.5. Metode Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini, sumber data sangat penting, karena akan menyangkut kualitas dan keakuratan data. Sumber data terdiri dari 2 yaitu data primer dan data sekunder.

- a) Data sekunder : Pendekatan penelitian yang menggunakan data-data yang telah ada, selanjutnya dilakukan proses analisa dan interpretasi data-data tersebut sesuai dengan tujuan penelitian. Data sekunder yang digunakan dilapangan seperti jumlah pengunjung, jumlah pengelola, jumlah fasilitas pembuangan sampah.
- b) Data Primer : Data primer merupakan data yang diperoleh langsung dari subjek penelitian. Dalam penelitian ini data primer diperoleh dari hasil observasi lokasi dengan mengunjungi Stasiun Lempuyangan dan Stasiun Tugu Kota Yogyakarta. Selain itu pengumpulan data primer diperoleh melalui interview dengan menggunakan kuesioner yang diberikan kepada pengelola Stasiun dan pengunjung atau pengguna jasa kereta api di Stasiun Lempuyangan dan Stasiun Tugu .

Pengumpulan data dilakukan melalui observasi dan sampling untuk mengetahui timbulan dan komposisi sampah.

- a) Observasi : Melakukan pengamatan langsung terhadap pengelolaan sampah di Stasiun Lempuyangan dan Stasiun Tugu Yogyakarta.
- b) Sampling : Mengukur jumlah timbulan komposisi sampah yang dihasilkan di Stasiun Lempuyangan dan Stasiun Tugu Yogyakarta sesuai dengan SNI 19-3964-1994 tentang Metode Pengambilan dan Pengukuran Contoh Timbulan dan Komposisi Sampah Perkotaan.

Tabel 3. 1 Tahapan Pengumpulan Data

No	Data yang dicari	Metode
1	Timbulan sampah ; 1. Volume 2. Berat	SNI 19-3964-1994. Sampling timbulan sampah selama 8 hari berturut-turut. Minimum sampling 90 Kg.
2	Komposisi sampah ; 1. Volume perkomposisi 2. Berat perkomposisi	SNI 19-3964-1994. Menghitung presentase komposisi
3	Rata-rata volume total sampah perhari	SNI 19-3964-1994. Menghitung volume (Liter/org/hari)
4	Perencanaan pewadahan sampah	Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 03 Tahun 2013
5	Perencanaan pengumpulan sampah	Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 03 Tahun 2013
6	Perencanaan pengolahan sampah	SNI 3242-2008. Pengelolaan sampah di pemukiman

3.5.1. Tata Cara Sampling

Melakukan pengukuran jumlah timbulan dan komposisi sampah berdasarkan SNI 19-3964-1994 tentang Metode Pengambilan dan Pengukuran Contoh Timbulan dan Komposisi Sampah Perkotaan.

a. Lokasi

Sampling sampah dilakukan di Stasiun Lempuyangan dan Stasiun Tugu Yogyakarta.

b. Frekuensi

Sampling dilakukan selama 8 hari berturut-turut di Stasiun Lempuyangan dan Stasiun Tugu Yogyakarta.

c. Jumlah Sampel

Sampel sampah yang diuji minimal sebanyak 90 Kg yang diperoleh dari tempat tunggu penumpang, swalayan dalam peron, kantor, dan tempat parkir.

d. Peralatan dan Perlengkapan

- a) Timbangan (0-15) Kg dan (0-100) Kg.
- b) Sarung Tangan
- c) Masker
- d) Alat pemindah (sekop)
- e) Alat pengukur volume, dengan menggunakan bak berukuran 1,0 m x 1,0 m x 0,5 m dan bak kotak berukuran 20 cm x 20 cm x 100 cm yang dilengkapi dengan skala tinggi.

e. Cara pelaksanaan dan pengambilan sampel adalah sebagai berikut :

1. Menentukan lokasi pengambilan contoh;
2. Menyiapkan peralatan;
3. Melaksanakan pengambilan dan pengukuran contoh timbulan sampah sebagai berikut :
 - 1) Mencatat jumlah unit masing-masing penghasil sampah
 - 2) Menimbang sampah yang masuk hingga mencapai 90 Kg
 - 3) Mengambil sampah dari tempat pengumpulan sampah dan masukkan ke dalam bak pengukur 500 liter
 - 4) Hentak 3 kali bak contoh dengan mengangkat bak setinggi 20 cm, lalu jatuhkan ke tanah
 - 5) Mengukur dan mencatat volume sampah (V)
 - 6) Memilah berdasarkan komponen komposisi sampah
 - 7) Menimbang dan mencatat berat sampah terpilah
 - 8) Mengukur dan mencatat volume sampah yang terpilah sesuai jenisnya.

3.6. Analisis Penelitian

Hal yang dilakukan sebelum sampling adalah melakukan observasi terhadap pengelolaan sampah di Stasiun Lempuyangan dan Stasiun Tugu Yogyakarta. Setelah observasi maka dilanjutkan dengan sampling selama 8 hari berturut-turut untuk mengetahui timbulan dan komposisi sampah. Setelah itu dilakukan perencanaan pewadahan, pengumpulan, dan pengolahan sampah.

3.6.1. Menghitung Persentase Komposisi Sampah

Setelah mengetahui presentase komposisi sampah, selanjutnya melakukan perhitungan berat dan volume orang perhari dengan menghitung dibawah ini :

- a. Menghitung persentase berat sampah

$$\begin{aligned} & \% \text{ layak jual, layak kompos dan layak buang} \\ & = \frac{\text{Rata - rata berat layak}}{\text{Rata - rata berat total}} \times 100 = \dots \% \end{aligned}$$

Persamaan (1)

- b. Menghitung persentase volume sampah

$$\begin{aligned} & \% \text{ layak jual, layak kompos, layak buang} \\ & = \frac{\text{Rata - rata volume layak jual}}{\text{Rata - rata volume total}} \times 100 = \dots \% \end{aligned}$$

Persamaan (2)

3.6.2. Menghitung Berat dan Volume Sampah Orang Perhari

Setelah dilakukan perhitungan prosentase komposisi sampah, langkah selanjutnya melakukan perhitungan berat dan volume orang perhari dengan perhitungan sebagai berikut :

a. Menghitung berat sampah (kg/org/hari)

$$= \frac{\text{Rata - rata berat total (kg)}}{\text{Jumlah penumpang perhari + jumlah pegawai}} = \dots \left(\frac{\text{kg}}{\text{org}} \right)$$

Persamaan (3)

b. Menghitung volume sampah (L/org/hari)

$$= \frac{\text{Rata - rata volume total (Liter)}}{\text{Jumlah penumpang perhari + jumlah pegawai}} = \dots \left(\frac{\text{L}}{\text{org}} \right)$$

Persamaan (4)

3.6.3. Perencanaan Pewadahan Sampah

Langkah setelah mengetahui komposisi dan volume sampah maka dilakukan perencanaan pewadahan, sebagai berikut :

a. Jumlah Volume Sampah Layak Jual (daur ulang)

$$= (\% \text{ daur ulang}) \times (\text{rata - rata volume total perhari}) = \dots (l)$$

Persamaan (5)

b. Jumlah Volume Sampah Layak Kompos (organik)

$$= (\% \text{ organik}) \times (\text{rata - rata volume total perhari}) = \dots (l)$$

Persamaan (6)

c. Jumlah Volume Sampah Layak Buang (residu)

$$= (\% \text{ residu}) \times (\text{rata - rata volume total perhari}) = \dots (l)$$

Persamaan (7)

Setelah mengetahui jumlah volume sampah perkomposisi kemudian dilakukan perhitungan jumlah pewadahan dan besar volume wadah sampahnya dengan perhitungan sebagai berikut :

d. Rencana Pewadahan Sampah Daur Ulang

$$= \frac{\text{Jumlah volume sampah daur ulang (liter)}}{\text{Rencana jumlah pewadahan}} = \dots (\text{liter})$$

Persamaan (8)

e. Rencana Pewadahan Sampah Organik

$$= \frac{\text{Jumlah volume sampah organik (liter)}}{\text{Rencana jumlah pewadahan}} \dots (\text{liter})$$

Persamaan (9)

f. Rencana Pewadahan Sampah Residu

$$= \frac{\text{Jumlah volume sampah residu (liter)}}{\text{Rencana jumlah pewadahan}} = \dots (\text{liter})$$

Persamaan (10)

3.6.4. Perencanaan Pengumpulan Sampah

Dalam menentukan perencanaan pengumpulan sampah perlu mengetahui jumlah volume sampah terlebih dahulu dan mengetahui komposisi umum yang terpilah menjadi tiga yaitu sampah layak jual (daur ulang), sampah layak kompos (organik) dan sampah layak buang (residu).

a. Pengumpulan Sampah Daur Ulang

$$= \frac{\text{Jumlah volume sampah daur ulang (liter)}}{\text{Volume alat pengumpul sampah (liter)}} = \dots (\text{kali})$$

Persamaan (11)

b. Pengumpulan Sampah Organik

$$= \frac{\text{Jumlah volume sampah organik (liter)}}{\text{Volume alat pengumpul sampah (liter)}} = \dots (\text{kali})$$

Persamaan (12)

c. Pengumpulan Sampah Residu

$$= \frac{\text{Jumlah volume sampah organik (liter)}}{\text{Volume alat pengumpul sampah (liter)}} = \dots (\text{kali})$$

Persamaan (13)

3.6.5. Perencanaan Pengelolaan Sampah

Perencanaan pengelolaan sampah dapat dilakukan dengan merencanakan TPS 3R mengacu pada SNI 3242-2008 tentang pengelolaan sampah dipemukiman dan SNI 19-2454-2002 tentang pengelolaan sampah perkotaan.

3.7. Sampel Penelitian

Sampel penelitian dilakukan dengan menggunakan kuisisioner. Penyebaran kuisisioner dilakukan untuk mengetahui pengetahuan, perilaku, dan ketersediaan sarana dan prasarana dari pengelola maupun dari pengunjung di Stasiun Lempuyangan dan Stasiun Tugu.

Lembar kuisisioner (lampiran 1) yang akan digunakan akan mengacu pada kuisisioner berskala Guttman, dimana data yang diperoleh hanya memiliki 2 jawaban tegas “Ya” atau “Tidak” yang kemudian jawaban tersebut diberi skoring penilaian, untuk skor jawaban “Ya” diberikan skor 1 dan untuk jawaban “Tidak” diberikan skor 0 . Skala Guttman sangat baik untuk meyakinkan peneliti tentang kesatuan dimensi dan sikap atau sifat yang diteliti, skala Guttman juga akan memudahkan sampel dalam memahami dan mengisi kuisisioner.

3.7.1. Penentuan Jumlah Sampel

Sampel Pengelola dan Pengunjung menggunakan penentuan jumlah sampel responden dengan teknik pengambilan sampel acak dan mengacu pada metode dari Roscoe (1975), dengan menentukan ukuran sampel dari suatu populasi sebagai berikut :

1. Ukuran sampel diantara 30 s/d 500
2. Jika sampel dipecah lagi ke dalam subsampel (laki/perempuan), jumlah minimum sampel harus 30.

Digunakan metode diatas dikarenakan pada pengambilan sampel pada pengelola dan pengunjung di Stasiun sangat terbatas sehingga diambil

ukuran sampel terkecil untuk penelitian deskriptif yaitu 30 sampel.

3.7.2. Analisis Data Sampel

Analisis data kuisioner akan dilakukan dengan menggunakan *Software IBM SPSS Statistics 23*. Berikut cara pengolahan data menurut Notoatmojo (2010) dengan *Software IBM SPSS Statistics 23* :

1. *Editing*, merupakan pengecekan data yang masuk dari kuisioner, peneliti memastikan terhadap jawaban yang telah diberikan.
2. *Coding*, merupakan kegiatan pemberian kode pada jawaban kuisioner sesuai dengan kategori yang telah ditetapkan.
3. *Scoring*, pemberian skala nilai pada jawaban sesuai dengan skala yang telah ditentukan. Kemudian menentukan kelas atau panjang interval kategori penilaian dengan rumus sebagai berikut :

Tabel 3. 2 Penentuan Interval Kelas

Kelas	Rumus
Baik	$(X > \text{Mean} + \text{SD})$
Cukup	$(\text{Mean} - \text{SD} < X < \text{Mean} + \text{SD})$
Kurang	$(X < \text{Mean} + \text{SD})$

Keterangan:

X : Rata – rata total skor responden

Mean : Rata – rata skor responden

SD : Standar deviasi

4. *Transferring* atau *Data Entry*, memindahkan kode jawaban ke dalam *Software IBM SPSS Statistics 23*.

Analisis yang akan dilakukan dengan *Software IBM SPSS Statistics 23* adalah analisis univariat atau analisis deskriptif. Analisis deskriptif (univariat) adalah analisis yang berfungsi untuk mendeskripsikan atau memberi gambaran terhadap obyek yang diteliti melalui data sampel atau populasi. Dalam analisis deskriptif ini, akan dikemukakan cara – cara

penyajian data dengan tabel biasa maupun distribusi frekuensi, grafik garis maupun batang, diagram lingkaran, dan pictogram. Analisis dekriptif digunakan dengan harapan memudahkan pembaca dalam memahami hasil dari sampel. (Sugiyono, 2007)

“Halaman ini sengaja dikosongkan”