

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### 3.1 Gambaran Umum

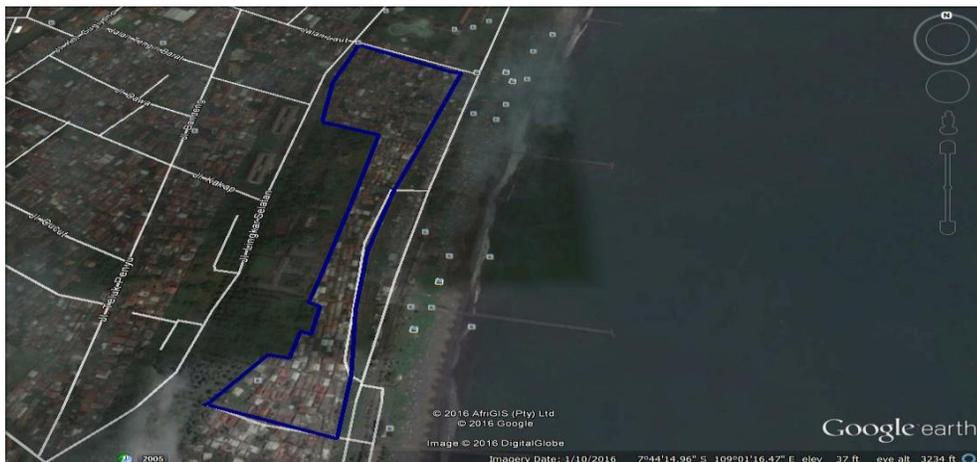
##### 3.1.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini termasuk jenis penelitian *policy research* yaitu penelitian yang dilakukan terhadap masalah sosial yang mendasar dan hasilnya dipergunakan sebagai rujukan pada pembuatan keputusan untuk bertindak secara praktis. Penelitian ini juga dapat dikategorikan sebagai penelitian komperatif karena untuk mencapai tujuannya penelitian melakukan berbandingan antar variabel sehingga di dapatkan variabel yang paling optimal.

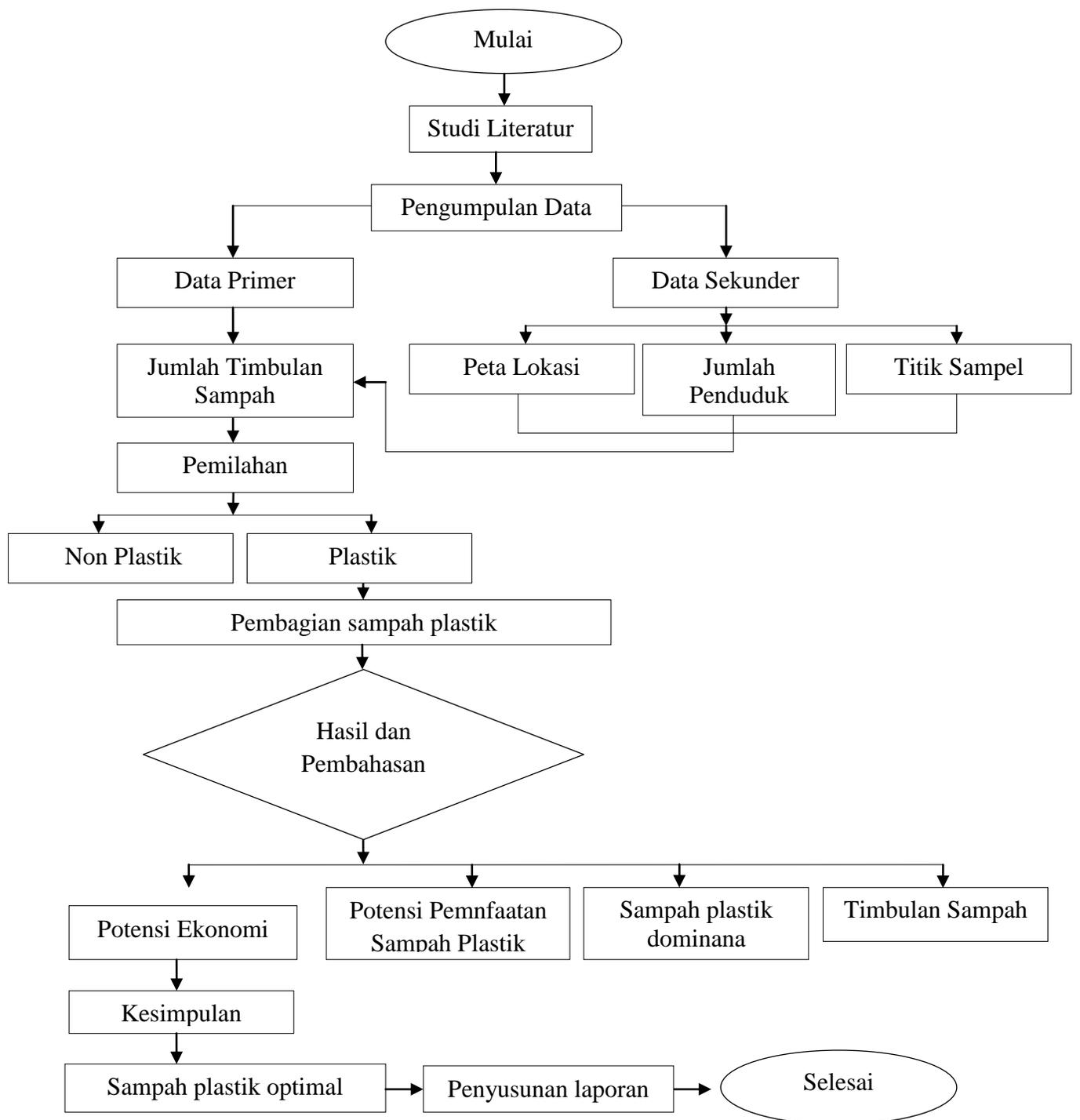
##### 3.1.2 Lokasi, dan Waktu

Waktu : 3 hari

Lokasi : Kampung Nelayan RW 15 dan RW 18 Kelurahan Cilacap Selatan  
Kabupaten Cilacap



Gambar 3.1 Lokasi Penelitian



Gambar 3.2 Diagram Alir Penelitian

## 3.2 Pengumpulan Data

### 3.2.1 Data Sekunder

Pengumpulan data sekunder dilakukan dengan observasi ketempat penelitian. Hasil dari obsevasi berupa peta lokasi, jumlah penduduk, dan titik sampling yang akan diambil.

### 3.2.2 Data Primer

Data Primer berisi tentang timbulan sampah, komposisi sampah, berat sampah plastik, komposisi sampah plastik, dan harga jual sampah plastik.

## 3.3 Jumlah Timbulan Sampah

Metode pengambilan dan pengukuran timbulan sampah mengacu berdasarkan Standar Nasional Indonesia SNI 19-3964-1994 tentang metode pengambilan dan pengukuran contoh timbulan dan komposisi sampah perkotaan.

### 3.3.1 Frekuensi Pengambilan Sampel

Pengambilan sampel dilakukan dalam 8 hari pada lokasi yang sama. Pengambilan sampel dilakukan sehari sekali pada pukul 15.00 WIB atau 16.00 WIB.

### 3.3.2 Penentuan Titik Sampling

Penetapan titik sampel di dapat setelah menghitung berapa jumlah sampel yang diperlukan, untuk mengetahui minimal jumlah sampel yang akan di ambil dengan rumus di bawah ini :

#### a. Jumlah sampel

Jumlah sampel minimal yang akan diambil dihitung dengan rumus di bawah ini :

$$S = C d\sqrt{Ps} \dots\dots\dots 3.1$$

dimana:

S = Jumlah Sampel (jiwa)

Cd = Koefisien perumahan

Cd = Kota besar / metropolitan

Cd = Kota sedang / kecil / IKK

Ps = Populasi (jiwa)

$$K = \frac{S}{N} \dots\dots\dots 3.2$$

dimana:

K = Jumlah Sampel (KK)

N = Jumlah jiwa per keluarga = 5

### 3.3.3 Pengukuran dan Perhitungan

#### a. Berat Jenis Sampah

Berat jenis sampah merupakan perbandingan antara berat sampah (kg) dengan volume sampah untuk setiap satu meter kubik sampah. Data berat jenis sampah diperoleh dari hasil sampling dan menjadi satu kesatuan dari timbulan sampah kota. Rumah yang digunakan dalam menghitung berat jenis sampah sebagai berikut :

$$\text{Berat jenis sampah} = \frac{\text{Beratsampah(kg)}}{\text{Volumesampah}(m^3)} \dots\dots\dots 3.3$$

#### b. Volume Sampah

Volume sampah merupakan banyaknya sampah yang dihasilkan dalam satu hari. Pengukuran volume sampah dilakukan dengan melihat tinggi sampah yang ada di ember plastik dan menghitungnya dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Volume sampah} = \frac{1/4 \times \pi \times D^2 \times \text{tinggisampah}}{1000000} \dots\dots\dots 3.4$$

c. Timbulan sampah

Berat sampah total yang dihasilkan dari sumber sampah (perumahan, komersial, perkotaan, kontruksi, pembongkaran, industri dan pertanian) persatuan waktu. Timbulan sampah perorang adalah banyaknya sampah yang dihasilkan perorang perhari dalam satuan volum maupun berat.

d. Persentase komposisi sampah

Persentase komposisi merupakan perbandingan jenis sampah terhadap sampah keseluruhan. Komposisi sampah dinyatakan dalam persentase (%) berat basah. Komposisi sampah diperlukan untuk menetapkan jenis penanganan sampah yang berorientasi kepada pemanfaatan, daur ulang sampah. Komposisi sampah dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Persentase komponen} = \frac{\text{Berat jenis sampah (kg)}}{\text{Berat sampah total (m}^3\text{)}} \times 100\% \dots\dots\dots 3.5$$

3.3.4 Peralatan dan Perlengkapan

- 1) Timbangan
- 2) Sarung tangan
- 3) Masker
- 4) Alat pengukur volume (meteran atau pengaris)
- 5) Ember



Gambar 3.2 Peralatan dan Perlengkapan

### 3.3.5 Pengerjaan di lapangan

- 1) Menentukan lokasi pengambilan sampel.
- 2) Menentukan tenaga pelaksana.
- 3) Menyiapkan peralatan.
- 4) Melakukan pengambilan dan pengukuran contoh timbulan dan komposisi sampah sebagai berikut :
  - a) Mengambil sampah di setiap titik sampel yang sudah ditentukan serta menimbanginya
  - b) Catat berat sampah di titik sampel
  - c) Menjumlahkan berat sampah dari setiap titik yang sudah di timbang
  - d) Mengukur dan mencatat volume sampah
  - e) Menghitung komponen komposisi sampah

### 3.3.6 Timbulan Sampah

Merupakan berat sampah total bias dalam satuan berat ataupun volum, cara memperolehnya dengan mengalikan berat sampah total dari sampel dengan jumlah populasi.

## 3.4 Pemilahan Sampah Plastik

Setelah sampah terkumpul, sampah dipilah menjadi dua, yaitu sampah non plastik dan sampah plastik. Karena pada penelitian ini terfokus pada sampah plastik maka sampah plastik dipilah sesuai jenis yang ada di pengepul berjumlah 13 jenis plastik yaitu : Plastik Naso (HDPE), Plastik PE, Plastik injek (PP), Plastik PP gelas, Plastik PP Warna, Plastik PET putih/ bening, Plastik PET warna, Plastik PVC, Plastik HD kresek, Plastik PS kaca, PE karet, dan OPP.

## 3.5 Hasil Data

### 3.5.1 Hasil Timbulan Sampah

Hasil timbulan sampah plastik berisikan tentang berat sampah perorang perhari, volume sampah perorang perhari, dan persentase komposisi sampah.

Sesuai dengan (SNI) 19-3964-1994 perhitungan berat dan volume sampah perorang didapat dengan rumus :

a. Berat sampah perorang =  $\frac{Bs}{u}$  ..... 3.6

b. Volume sampah perorang =  $\frac{Vs}{u}$  ..... 3.7

dimana :

Bs = Berat sampah yang diukur

Vs = Volume sampah yang diukur

u = Jumlah unit penghasil sampah

### 3.5.2 Sampah Plastik Dominan

Sampah plastik dominan dilihat dari jenis sampah plastik yang paling banyak dihasilkan di Kampung Nelayan Kelurahan Cilacap Selatan Kabupaten Cilacap

### 3.5.3 Potensi Ekonomi sampah plastik

Hasil Potensi ekonomi didapat dari harga jual sampah plastik dipasaran. Harga jual adalah harga penjualan setelah sampah plastik dipilah sesuai produknya. Harga persatuan produk dapat diketahui setelah melakukan observasi ke pemulung atau pengusaha pengumpul sampah.