

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Jenis dan Rancangan Penelitian**

Penelitian ini bersifat Deskriptif dan perencanaan, dalam hal ingin mengetahui gambaran jumlah timbulan, komposisi, dan merencanakan sistem pengelolaan sampah di Desa wisata Merak Belantung Kecamatan Kalianda Kabupaten Lampung Selatan.

Tahap perencanaan meliputi beberapa tahapan yaitu (persiapan, pengambilan data, identifikasi dan analisis data, penyusunan laporan, serta merumuskan kesimpulan dan saran) tahapan perencanaan sebagai berikut.

1. Identifikasi masalah
2. Studi literatur
3. Pengumpulan data
  - a) Data primer
    - 1) Survei lapangan
    - 2) Dokumentasi
    - 3) Kuesioner
    - 4) Data sampling timbulan sampah
  - b) Data sekunder
    - 1) Data jumlah penduduk dan fasilitas umum
    - 2) Google earth

4. Pengolahan dan analisis data
  - Perhitungan dan analisis timbulan sampah
5. Teknik operasional pengelolaan sampah
  - a) Penentuan pewadahan sampah
  - b) Penentuan pengumpulan dan pengangkutan
  - c) Penentuan pengolahan sampah
6. Kesimpulan dan saran
7. Selesai

## **B. Lokasi dan Waktu Penelitian**

### **1. Lokasi penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Wisata Merak Belantung Kecamatan Kalianda Kabupaten Lampung Selatan

### **2. Waktu penelitian**

Penelitian dilaksanakan pada bulan April-Mei 2023.

## **C. Objek penelitian**

### **1. Populasi**

populasi adalah suatu wilayah generalisasi yang terdiri dari objek atau subjek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditentukan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian diambil kesimpulannya (Sugiyono (2019:126). Populasi penelitian ini adalah seluruh warga desa Merak Belantung Kecamatan Kalianda Kabupaten Lampung Selatan.

### **2. Sampel penelitian**

Penelitian ini menggunakan Cluster random sampling merupakan teknik sampling daerah yang digunakan untuk menentukan sampel bila obyek yang

akan diteliti sangat luas, misalnya penduduk suatu negara, provinsi atau kabupaten. (Sugiyono,2012 : 94). Terdapat 3 kelompok dalam penelitian ini yaitu:

1. Kelompok masyarakat
2. Kelompok tempat wisata
3. Kelompok pendidikan

#### D. Definisi Operasional

Tabel 3.1  
Definisi Operasional

No.	Variabel	Definisi operasional	Cara ukur	Alat ukur	Hasil ukur	Skala ukur
1.	kondisi eksisting lingkungan	Kondisi eksisting adalah keadaan lingkungan di daerah perencanaan.	Observasi	Ceklist	Pengelolaan sampah yang dilakukan masyarakat	ordinal
2.	Sumber dan timbulan sampah	sumber sampah adalah timbulan sampah masyarakat.	Observasi	Ceklist	1. Sumber yang dihasilkan oleh masyarakat 2. Timbulan sampah yang dihasilkan masyarakat	Nominal
3.	Jenis-jenis sampah	Jenis sampah adalah jenis sampah yang dipilah sesuai dengan jenis dan karakteristiknya	Observasi	Ceklist	Jenis-jenis sampah yang dihasilkan oleh masyarakat	Ordinal

4.	Pewadahan sampah	Tempat pengumpulan sampah sementara	Observasi	Ceklist	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tempat penampungan sampah organik</li> <li>2. Tempat penampungan sampah anorganik</li> </ol>	Ordinal
5.	Pengumpulan & pengangkutan sampah	Pengambilan & pemindahan sampah dari tempat penampungan sementara ke tempat pengelolaan sampah(TPS 3R)	Observasi	Ceklist	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengumpulan sampah dilakukan di tempat penampungan sementara yang telah di tentukan</li> <li>2. Pengangkutan dilakukan dengan gerobak motor roda tiga dengan kapasitas 500 kg untuk sampah anorganik dan tambahan gerobak 300kg untuk sampah organik</li> </ol>	Ordinal

## **E. Teknik Pengumpulan Data**

Data yang diperoleh dari hasil pengukuran, disajikan dalam bentuk tabel gambar dan naratif. Teknik pengumpulan data adalah semua bentuk penerimaan data yang dilakukan dengan cara mengobservasi, menghitungnya, mengukurnya dan mencatatnya, (Arikunto, 2010).

### **1. Data primer**

Data primer adalah data yang diperoleh melalui :

- a. Wawancara, yaitu peneliti mewawancarai kepala Desa Wisata Merak Belantung dan warga Desa Wisata Merak Belantung, seperti survey lapangan dengan melihat kondisi eksisting.
- b. Observasi, yaitu peneliti melakukan pengamatan langsung untuk melihat keadaan pengelolaan sampah di Desa Wisata Merak Belantung Kecamatan Kalianda Kabupaten Lampung Selatan, seperti sampling timbulan dan komposisi sampah.
- c. Kuisisioner, yaitu peneliti memberikan daftar pertanyaan yang diberikan kepada responden secara langsung maupun tidak langsung.
- d. Dokumentasi, yaitu cara pengumpulan data melalui peninggalan arsip dan termasuk juga pendapat, teori, dalil-dalil atau hukum-hukum dan lain-lain yang berhubungan dengan masalah penelitian.

## 2. Data sekunder

Data sekunder adalah data yang diperoleh dari profil Desa Wisata Merak Belantung Kecamatan Kalianda Kabupaten Lampung Selatan, seperti profil desa, jumlah penduduk, Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW).

### F. Pengolahan Analisis data

Data yang diperoleh dari hasil perhitungan, pengamatan dan wawancara disajikan dalam bentuk tabel gambar desain dan naratif. Kemudian dianalisis berdasarkan undang-undang nomor 18 tahun 2008 tentang pengelolaan sampah dan PERMENPU nomor 03 tahun 2013 tentang penyelenggaraan prasarana dan sarana persampahan dalam penanganan sampah rumah tangga dan sejenis sampah rumah tangga.

Data yang telah diperoleh dari sumber data primer maupun sekunder akan diolah dan dianalisis. Analisis data digunakan sebagai penentuan dan perencanaan jenis pengolahan sampah yang akan diterapkan pada wilayah perencanaan. Analisa data dapat dilihat pada tabel. 3.2 Yaitu

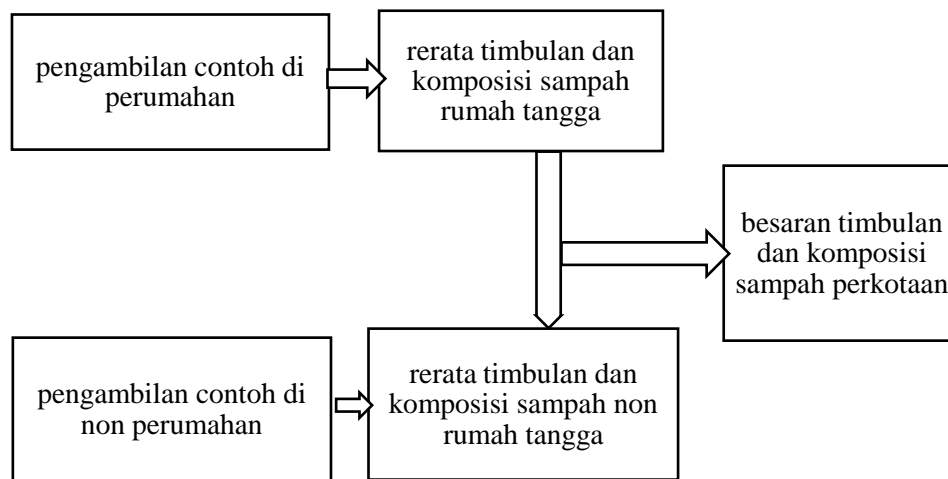
Tabel 3.2  
Analisa Data

No.	Data Yang Dianalisa	Hasil Analisa
1.	Timbulan sampah	Rata –rata sampah yang dihasilkan orang/hari
2.	Jenis sampah	Jenis sampah yang dihasilkan di wilayah perencanaan

## 1. Data Timbulan Sampah

Perhitungan timbulan sampah menggunakan metode sesuai SNI 19-3964-1994. Langkah-langkah pengambilan dan pengukuran contoh timbulan sampah dan komposisi sampah dapat dilihat pada gambar 3.1 Berikut:

Gambar 3.1  
Langkah pengambilan dan pengukuran timbulan sampah



a. Pengambilan dan pengukuran sampel

## 2. Lokasi

Lokasi pengambilan contoh timbulan sampah terbagi menjadi 3 kelompok utama, yaitu :

- a. Perumahan
- b. Tempat wisata
- c. Pendidikan (sekolah)



## 2. Penentuan jumlah sampel

Sampel dihitung dengan menggunakan teknik Slovin menurut Sugiyono, 2011. Rumus Slovin untuk menentukan sampel adalah sebagai berikut

$$\begin{aligned}
 n &= \frac{N}{1+N(e)^2} \\
 &= \frac{1318}{1+1318(0,1)^2} \\
 &= \frac{1318}{14,18} \\
 &= 92,94 \\
 &= 93 \text{ KK}
 \end{aligned}$$

Jadi setelah dihitung menggunakan Rumus Slovin didapatkan sampel sebanyak 93 sampel.

Tabel 3.3  
Jumlah Contoh Timbulan Sampah Non Perumahan

No.	Lokasi pengambilan	Pengelompokan kota			1 KK
		Metropolitan	Besar	Kecil	
1.	Toko	3-30	10-13	5-10	3-5
2.	Sekolah	13-30	10-13	5-10	3-5
3.	Kantor	13-30	10-13	5-10	3-5
4.	Pasar	6-15	3-6	1-3	1
5.	Jalan	6-15	3-6	1-3	1

Sumber : SNI(19-2454-2002, 2019)

### b. Kriteria contoh

#### 1) Kriteria dalam perumahan

Kriteria dalam kategori perumahan meliputi (keadaan fisik atau pendapatan rata-rata per KK, bisa juga fasilitas rumah tangga yang ada).

2) Kriteria Non Perumahan

- 1) Pada jalan meliputi: (arteri sekunder, kolektor jalan lokal, dan arteri sekunder pada pusat kota yang tidak ada penyapuan jalan sepanjang 500 meter)
- 2) Kriteria pasar menurut fungsinya
- 3) Kriteria pada hotel berdasarkan fasilitas yang ada
- 4) Kriteria pada tempat makan ataupun restoran berdasarkan jenis kegiatannya
- 5) Kriteria pada fasilitas lainnya berdasarkan pada fungsinya.

c. Frekuensi pengambilan contoh

Pengambilan contoh sampah dilakukan selama delapan hari berturut-turut termasuk hari libur dan kerja pada area yang sama. Dengan memberikan kantong plastik dengan volume 40 L dan diminta agar memasukkan seluruh sampah pada setiap harinya, lalu dilakukan penimbangan.

d. Peralatan dan perlengkapannya

Peralatan dan perlengkapan yang dibutuhkan dalam pengambilan contoh sampah antara lain :

1) Bahan







Sampah yang dihasilkan masyarakat Desa Wisata Merak Belantung

2) Alat

- a) Kantong plastik dengan volume 40 L
- b) Kotak densitas dengan ukuran (20×20×100 cm) yang dilengkapi skala tinggi

- c) Timbangan berkapasitas (0-50 kg)
- d) Perlengkapan seperti sekop, sarung tangan dan masker, peralatan pengambilan sampel ditunjukkan tabel 3.4 dibawah ini.

Tabel 3.4  
Alat Dan Bahan Pengukur Timbulan Sampah

Nama alat	Gambar
Plastik sampah	
Kotak densitas	
Timbangan	
Sekop	
Masker	
Sarung tangan	

e. Perhitungan

Cara memperhitungkan jumlah pada timbulan sampah yaitu sebagai berikut:

1. Pertama menentukan jumlah sampel yang akan diteliti yang sesuai dengan pedoman dengan rumus:

$$S=Cd\sqrt{Ps}$$

2. Pengambilan contoh area perumahan maupun non perumahan dengan menentukan lokasi pengambilan contoh dengan jumlah tenaga pelaksana dan peralatan yang telah ditentukan dan memberikan kantong plastik ke para sumber sampah 1 hari sebelum pengumpulan.
3. Pengukuran jumlah sampah dilakukan 8 hari di area perumahan dan non perumahan berturut-turut pada 08.30 WIB dengan cara sesuai pedoman SNI 19-3964-1994:
  - a) Dicatat jumlah unit masing-masing penghasil sampah
  - b) Dikumpulkan kantong plastik yang sudah berisi sampah
  - c) Diangkut seluruh kantong plastik ke tempat pengukuran
  - d) Ditimbang kotak pengukur
  - e) Dituang secara bergantian sampel tersebut ke kotak 40 L
  - f) Dihentakkan 3 kali, dengan mengangkat kotak setinggi 20 cm diatas tanah lalu menjatuhkannya
  - g) Diukur dan mencatat volume sampah ( $V_s$ )
  - h) Ditimbang dan mencatat berat sampah ( $B_s$ )
  - i) Diukur densitas sampah

- j) Dipilah berdasarkan komponen komposisi sampah
  - k) Di timbang dan catat berat sampah
  - l) Dihitung komponen komposisi sampah
4. Jumlah fasilitas umum Desa Wisata Merak Belantung pada tabel 3. 5

Tabel 3.5  
Fasilitas Desa Wisata Merak Belantung

No.	Fasilitas umum	Jumlah
1.	Pendidikan SD	3
2.	Fasilitas umum Tempat wisata	9

f. Hasil perhitungan

1) Sektor perumahan

Jumlah penduduk Desa Wisata Merak Belantung pada akhir 2022 berjumlah 4642 jiwa dengan jumlah KK sebanyak 1318, maka jumlah sampel adalah:

Rumus Slovin untuk menentukan sampel adalah sebagai berikut

$$\begin{aligned}
 n &= \frac{N}{1+N(e)^2} \\
 &= \frac{1318}{1+1318(0,1)^2} \\
 &= \frac{1318}{14,18} \\
 &= 92,94 \text{ (93 KK)}
 \end{aligned}$$

Mengingat terbatasnya waktu peneliti melakukan pengambilan sampel dengan terdapat 6 dusun pada Desa Wisata Merak Belantung maka disederhanakan menjadi 5 sampel dalam 1 dusun sehingga di dapatkan 30 sampel.

2) Sektor non perumahan

1) Tempat wisata

Desa Wisata Merak Belantung memiliki 9 tempat pariwisata maka jumlah sampelnya adalah

Rumus Slovin untuk menentukan sampel adalah sebagai berikut

$$\begin{aligned}
 n &= \frac{N}{1+N(e)^2} \\
 &= \frac{9}{1+9(0,1)^2} \\
 &= \frac{9}{1,09} \\
 &= 0,121 \\
 &= 1 \text{ tempat wisata}
 \end{aligned}$$

Kemudian setelah di kelompokkan terdapat tempat wisata yang besar dan ramai pengunjung dan tempat wisata yang kecil dan lebih sedikit pengunjung sehingga peneliti mengambil sampel yaitu 2 tempat wisata tersebut.

e. Fasilitas social (pendidikan)

Desa Wisata Merak Belantung terdapat 3 sekolah dasar maka jumlah sampelnya adalah

Rumus Slovin untuk menentukan sampel adalah sebagai berikut

$$\begin{aligned}n &= \frac{N}{1+N(e)^2} \\ &= \frac{3}{1+3(0,1)^2} \\ &= \frac{3}{1,03} \\ &= 2,9 \\ &= 3 \text{ sekolah dasar}\end{aligned}$$

Namun dikarenakan jenis sekolah dan jumlah siswa sama maka disederhanakan menjadi 1 sampel.