

BAB III

METODE PENELITIAN

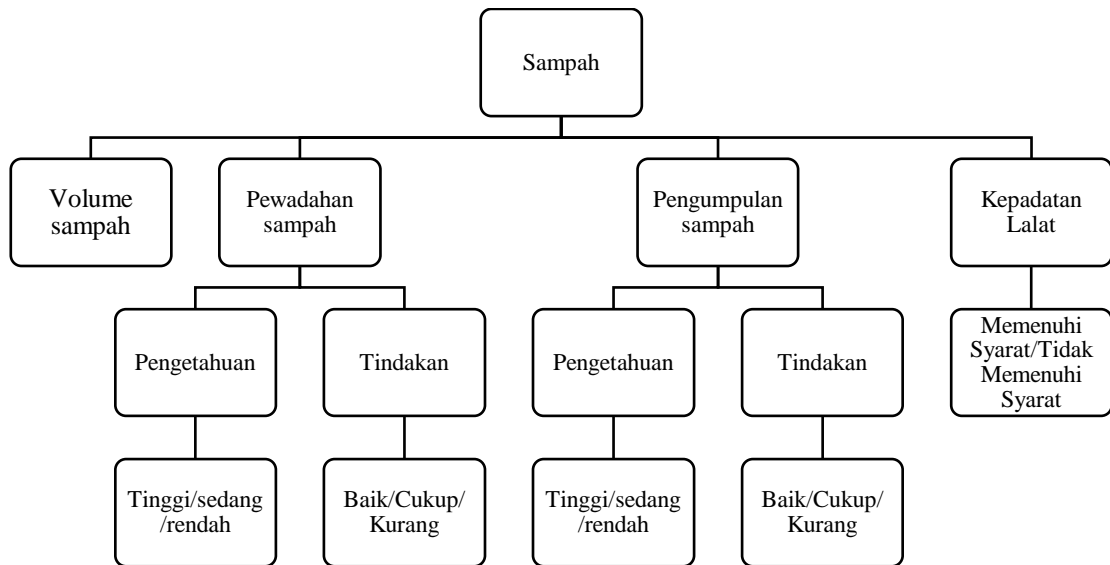
A. Jenis Penelitian dan Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif, yang bertujuan untuk mengetahui secara rinci mengenai bagaimana proses penegelolaan sampah dan tingkat kepadatan alat di Pelabuhan Tenau Kupang.

Adapun rancangan atau metode penelitian yang digunakan untuk mengumpulkan data ialah metode observasi (pengamatan langsung). Dalam hal ini, peneliti akan datang langsung ke lokasi penelitian untuk melihat dan mencatat sendiri semua kegiatan yang berkaitan dengan pengelolaan sampah teruma terkait pewadahan sampah dan pengumpulan sampah. Selain observasi, peneliti juga akan melakukan pembagian angket kepada responden (pengunjung dan petugas pengumpul sampah), untuk mengetahui tingkat pengetahuan terakit pewadahan sampah dan pengumpulan sampah.

B. Kerangka Konsep Penelitian

Kerangka konsep penelitian dapat dilihat pada gambar 1 berikut.



Gambar 2. Kerangka konsep penelitian

C. Variabel Penelitian

1. Volume sampah
2. Tingkat pengetahuan pengunjung tentang pewadahan sampah
3. Tindakan pengunjung tentang pewadahan sampah
4. Tingkat pengetahuan pengumpul sampah tentang pengumpulan sampah
5. Tindakan pengumpul sampah tentang pengumpulan sampah
6. Kepadatan lalat

D. Definisi Operasional

Agar variabel yang diteliti dapat diukur dan diamati di lapangan, maka perlu disusun definisi operasional yang menguraikan batasan, indikator, kriteria, skala, serta alat ukur penilaian yang digunakan dalam penelitian ini, sebagaimana tersaji dalam tabel 1.

Tabel 1
Definisi Operasional

No.	Variabel Penelitian	Definisi Operasional	Kriteria Objektif	Skala Data	Alat Ukur
1.	Volume sampah	Volume sampah yang dihasilkan setiap hari di Pelabuhan Tenau Kupang, yang diukur dengan memasukkan sampah ke dalam wadah ukur (bentuk tabung) tanpa dipadatkan, dinyatakan dalam satuan liter.	-	Rasio	Meter, wadah ukur (bentuk tabung), dan format pengukuran volume sampah
2.	Tingkat pengetahuan pengunjung tentang pewadahan sampah	Pemahaman pengunjung terkait pewadahan sampah di Pelabuhan Tenau Kupang, yang diukur melalui pembagian angket	Tinggi= >66% Sedang= 34%-66% Rendah= ≤33%	Ordinal	Angket
3.	Tindakan pengunjung tentang pewadahan sampah	Tindakan pengunjung terkait pewadahan sampah di Pelabuhan Tenau	Baik= >66% Cukup= 34%-66%	Ordinal	<i>Checklist</i>

Lanjutan Tabel 1

No.	Variabel Penelitian	Definisi Operasional	Kriteria Objektif	Skala Data	Alat Ukur
		Kupang, yang diukur melalui pengamatan menggunakan lembar <i>checklist</i>	Kurang= $\leq 33\%$		
4.	Tingkat pengetahuan petugas pengumpul sampah tentang pengumpulan sampah	Pemahaman pengumpul sampah terkait prosedur pengumpulan sampah di Pelabuhan Tenau Kupang, yang diukur melalui pembagian angket	Tinggi= >66% Sedang= 34%-66% Rendah= $\leq 33\%$	Ordinal	Angket
5.	Tindakan petugas pengumpul sampah tentang pengumpulan sampah	Tindakan petugas pengumpul sampah terkait prosedur pengumpulan sampah di Pelabuhan Tenau Kupang, yang dilakukan melalui pengamatan menggunakan	Baik= >66% Cukup= 34%-66% Kurang= $\leq 33\%$	Ordinal	<i>Checklist</i>

Lanjutan Tabel 1

No.	Variabel Penelitian	Definisi Operasional	Kriteria Objektif	Skala Data	Alat Ukur
		lembar <i>Checklist</i>			
6.	Kepadatan lalat	Pengukuran kepadatan lalat di beberapa lokasi di area perimeter pelabuhan yang diukur menggunakan <i>fly grill</i>	Memenuhi Syarat= <2 ekor/fly grill Tidak Memenuhi Syarat= >2 ekor/fly grill	Nominal	Fly grill, counter dan format survei kepadatan lalat

E. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini ialah pengunjung dengan jumlah rata-rata sebanyak 350 orang, dan petugas pengumpul sampah dengan jumlah 6 orang, yang beraktivitas dan terlibat dalam pengelolaan sampah di area perimeter Pelabuhan Tenau Kupang.

2. Sampel

a. Pengunjung

Berdasarkan jumlah populasi pengunjung sebanyak 350 orang, maka jumlah sampel ditetapkan sebanyak 78 responden pengunjung. Pengunjung yang akan menjadi sasaran ialah pengunjung yang sedang menunggu keberangkatan kapal. Sampel tersebut diperoleh dari perhitungan berikut:

$$n = \frac{N}{1 + N \times d^2}$$

$$\begin{aligned}
 &= \frac{350}{1 + 350 \times (0,1)^2} \\
 &= \frac{350}{1 + 350 \times 0,01} \\
 &= \frac{350}{1 + 3,5} \\
 &= \frac{350}{4,5} \\
 &= 78 \text{ orang}
 \end{aligned}$$

b. Petugas Pengumpul Sampah

Berdasarkan jumlah populasi petugas pengumpul sampah yang ada, maka sampel ialah total populasi dari petugas pengumpul sampah yaitu sebanyak 6 responden petugas pengumpul sampah.

3. Teknik Pengambilan Sampel

Teknik pengambilan sampel untuk responden pengunjung, menggunakan teknik *Accidental Sampling* mengingat jumlahnya yang selalu berubah dan tidak menetap. Sementara untuk responden petugas pengumpul sampah, menggunakan teknik total sampling mengingat jumlah petugas pengumpul sampah dalam jumlah kecil.

F. Metode Pengumpulan Data

1. Sumber Data

a. Data Primer

Data primer dalam penelitian ini ialah data volume sampah yang diukur menggunakan meter, dan wadah ukur (bentuk tabung), data tingkat pengetahuan pengunjung tentang pewadahan sampah dan

tingkat pengetahuan petugas pengumpul sampah tentang pengumpulan sampah yang diperoleh melalui pembagian angket, dan data tindakan pengunjung tentang pewadahan sampah dan tindakan petugas pengumpul sampah tentang pengumpulan sampah yang diperoleh melalui observasi menggunakan *checklist*, serta pengukuran kepadatan alat yang dilakukan oleh peneliti dengan menggunakan alat ukur seperti fly grill, counter, dan instrumen pengukuran kepadatan.

b. Data Sekunder

Data sekunder pada penelitian ini ialah data yang diperoleh dari kantor Balai Kekeparantiaan Kesehatan Kupang yaitu data rata-rata pengunjung, dan data yang diperoleh dari pihak pengelola Pelabuhan Tenau Kupang yaitu data jumlah petugas pengumpul sampah.

2. Tahap Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini, peneliti melakukan proses pengumpulan data secara sistematis yang terbagi ke dalam tiga tahap utama, yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan di lapangan, dan tahap penyelesaian.

a. Tahap Persiapan

Sebelum memulai pengambilan data di Pelabuhan Tenau Kupang, peneliti melakukan langkah-langkah awal sebagai berikut:

- 1) Pengurusan izin: Peneliti mengajukan perizinan penelitian kepada pihak institusi pendidikan dan instansi terkait, dalam hal ini ialah PT. Pelabuhan Indonesia (Pelindo) Kupang dan Balai Kekeparantiaan Kesehatan (BKK) Kupang.

- 2) Penentuan Titik Sampel: Untuk penentuan titik pengukuran kepadatan lalat, peneliti menetapkan tiga lokasi strategis, yaitu Tempat Penampungan Sementara (TPS), ruang tunggu, dan area tempat berdagang
- 3) Menyiapkan instrumen: Peneliti menyiapkan lembar angket, lembar *checklist* pengamatan, format survei kepadatan lalat, serta memastikan kelayakan alat ukur volume sampah dan tingkat kepadatan lalat (Meter, wadah ukur, *Fly Grill*, dan *counter*).
- 4) Menyiapkan tenaga: Peneliti menyiapkan 4 orang tenaga untuk membantu peneliti dalam melaksanakan penelitian. Sebelum melakukan penelitian, peneliti akan melakukan breafing untuk pembagian tugas, menjelaskan prosedur teknis penggunaan alat ukur volume sampah dan kepadatan lalat, serta memberikan penjelasan dan pemahaman dari setiap pertanyaan dan pernyataan pada angket dan lembar *checklist*.

b. Tahap Pelaksanaan

Pada tahap ini, peneliti turun langsung ke lapangan untuk mengumpulkan data primer dengan cara:

- 1) Pengukuran volume
 - a) Peneliti melakukan pengukuran volume sampah menggunakan meter dan wadah ukur (tabung). Terlebih dahulu peneliti akan mengukur volume wadah sampah (tabung) yang digunakan

- b) Kemudian peneliti akan memasukkan sampah dari wadah sampah di setiap titik area pelabuhan, ke dalam wadah ukur (tabung) tanpa dipadatkan
 - c) Setelah itu jika semua sampah sudah hitung menggunakan wadah ukur, kemudian hasil tersebut akan dihitung menggunakan rumus yang sudah ditentukan
 - d) Volume sampah yang diukur ialah volume sampah total yang dihasilkan per hari di Pelabuhan Tenau Kupang.
- 2) Pembagian angket tingkat pengetahuan tentang pewadahan sampah
- a) Peneliti melakukan pembagaaian angket kepada pengunjung yang ditemui secara kebetulan di area pelabuhan khususnya pengunjung yang sedang menunggu keberangkatan kapal
 - b) Peneliti akan memperkenalkan diri, memberitahukan maksud dan tujuan, serta meminta izin kesediann responden
 - c) Selanjutnya peneliti akan menjelaskan cara pengisian angket, kemudian memberikan kesempatan kepada responden untuk mengisi angket tersebut.
 - d) Peneliti akan mengumpulkan angket yang telah diisi.
- 3) Pengamatan tindakan pengunjung tentang pewadahan sampah
- a) Peneliti melakukan pengamatan langsung menggunakan lembar *checklist* untuk menilai bagaimana tindakan pengunjung terkait pewadahan sampah

- b) Peneliti akan mengamati setiap pengunjung khususnya pengunjung yang memiliki kemungkinan untuk melakukan tindakan pembuangan sampah, yaitu pengunjung yang sedang menunggu keberangkatan kapal.
- 4) Pembagian angket tingkat pengetahuan pengumpul sampah tentang pengumpulan sampah
- a) Peneliti melakukan pembagaian angket kepada petugas pengumpul sampah di Pelabuhan Tenau Kupang
 - b) Peneliti akan memperkenalkan diri, memberitahukan maksud dan tujuan, serta meminta izin kesediann responden
 - c) Selanjutnya peneliti akan menjelaskan cara pengisian angket, kemudian memberikan kesempatan kepada responden untuk mengisi angket tersebut
 - d) eneliti akan mengumpulkan angket yang telah diisi.
- 5) Pengamatan tindakan pengumpul sampah tentang pengumpulan sampah
- a) Peneliti melakukan pengamatan langsung menggunakan lembar *checklist* untuk menilai bagaimana tindakan petugas pengumpul sampah terkait mekanisme pengumpulan sampah
 - b) Peneliti akan mengamati setiap petugas pengumpul sampah khususnya petugas yang sedang melakukan pengumpulan sampah.

6) Pengukuran Kepadatan Lalat

- a) Di setiap titik pengukuran, peneliti melakukan pengukuran dengan menempatkan *fly Grill* secara mendatar pada titik yang telah ditentukan (setiap lokasi diambil 3 titik pengukuran)
- b) Peneliti menghitung jumlah lalat yang hinggap pada *fly grill* selama 30 detik pada setiap pengukuran. Pengukuran ini diulangi sebanyak 10 kali di setiap titik
- c) Kemudian peneliti mengambil 5 angka tertinggi untuk dirata-ratakan guna mendapatkan indeks kepadatan lalat.

G. Pengolahan Data

1. *Editing* (Penyuntingan)

Peneliti memeriksa kembali kelengkapan catatan hasil pengukuran berat sampah, jawaban responden dari hasil pembagian angket tingkat pengetahuan, hasil observasi tindakan, serta hasil pengukuran kepadatan lalat.

2. *Coding* (Pengkodean)

Memberikan kode numerik pada setiap jawaban responden dan hasil pengukuran untuk memudahkan proses *entry* data ke dalam sistem IBM SPSS Statistics Versi 26:

- a. Tingkat pengetahuan pengunjung tentang pewadahan sampah: Kode 1 untuk "Rendah", Kode 2 untuk "Sedang", dan Kode 3 untuk "Tinggi".

- b. Tindakan pengunjung tentang pewadahan sampah: Kode 1 untuk "Kurang", Kode 2 untuk "Cukup", dan Kode 3 untuk "Baik".
- c. Tingkat pengetahuan pengumpul sampah tentang pengumpulan sampah: Kode 1 untuk "Rendah", Kode 2 untuk "Sedang", dan Kode 3 untuk "Tinggi".
- d. Tidakan pengumpul sampah tentang pengumpulan sampah: Kode 1 untuk "Kurang", Kode 2 untuk "Cukup", dan Kode 3 untuk "Baik".
- e. Kepadatan lalat: Kode 0 untuk "Tidak Memenuhi Syarat" dan Kode 1 untuk "Memenuhi Syarat".

3. *Entry Data (Pemasukan Data)*

Memasukkan data yang telah diberi kode (skor pengetahuan, kategori tindakan, berat sampah dalam satuan kg, dan angka rata-rata kepadatan lalat) ke dalam software pengolahan data IBM SPSS Statistics Versi 26 untuk dianalisis lebih lanjut.

4. *Cleaning (Pembersihan Data)*

Melakukan pengecekan ulang terhadap seluruh data yang telah dimasukkan ke dalam software untuk memastikan tidak ada kesalahan input atau data yang hilang, seperti:

- a. Memastikan tidak ada skor pengetahuan dan tindakan yang melebihi batas maksimal.
- b. Memastikan angka kepadatan lalat berada pada rentang yang sesuai hasil pengukuran di area perimeter.

5. *Tabulating* (Tabulasi)

Peneliti menyusun data ke dalam tabel distribusi frekuensi agar mudah dibaca dan dipahami. Tabel akan dikelompokkan berdasarkan variabel penelitian, yaitu:

H. Analisis Data

Data yang diperoleh dari penelitian berupa data pengukuran, observasi, maupun pembagian angket dikelompokkan dan dikaji sesuai dengan jawaban responden dan hasil pengukuran, kemudian dibuat kesimpulan berdasarkan analisis data yang diperoleh. Data yang sudah didapatkan diolah dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

1. Volume sampah

Data yang diperoleh akan di hitung menggunakan rumus berikut:

a. Volume wadah ukur sampah (Tabung)

$$V = \pi \times r^2 \times \text{Tinggi} = \dots \text{ cm}^3$$

b. Volume Sampah per hari

$$\begin{aligned} \text{Volume} &= \text{Jumlah kantong sampah} \times \text{volume wadah sampah} \\ &= \dots \text{ liter} \end{aligned}$$

Kemudian hasil yang diperoleh akan disajikan dalam bentuk tabel dan dianalisis serta diinterpretasikan dalam bentuk deskriptif.

2. Tingkat pengetahuan

Untuk menentukan tingkat pengetahuan pengunjung, dan petugas pengumpul sampah mengenai pewadahan sampah dan pengumpulan sampah, data yang diperoleh melalui pembagian angket terlebih dahulu

diolah secara kuantitatif yang selanjutnya data dianalisa secara deskriptif. Angket yang digunakan terdiri dari 10 pertanyaan, dengan jawaban benar diberi skor 2, jawaban mendekati benar diberi skor 1, dan jawaban salah diberi skor 0. Penilaian tersebut kemudian dikonversi menjadi nilai persentase menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Presentase pengetahuan} = \frac{\text{Jumlah Jawaban Benar}}{\text{Jumlah Skor Maksimal}} \times 100\%$$

3. Tindakan

Penilaian terhadap tindakan pengunjung, dan petugas pengumpul sampah terkait pewadahan sampah dan pengumpulan sampah dilakukan melalui observasi langsung menggunakan lembar checklist terlebih dahulu diolah secara kuantitatif yang selanjutnya data dianalisa secara deskriptif. Perhitungan skor hasil pengamatan ini menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Presentase Tindakan} = \frac{\text{Jumlah Jawaban Ya}}{\text{Jumlah Pernyataan}} \times 100\%$$

4. Kepadatan Lalat

Data hasil pengukuran kepadatan lalat di area pelabuhan diperoleh melalui perhitungan indeks populasi menggunakan alat *fly grill*. Hasil pengukuran tersebut kemudian diolah untuk menentukan apakah kondisi lingkungan di lokasi penelitian memenuhi syarat kesehatan atau tidak, yang

dianalisa secara deskriptif. Perhitungan indeks kepadatan lalat menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Rata - rata per titik} = \frac{5 \text{ angka tertinggi}}{5}$$

Rata - rata kepadatan lalat

$$= \frac{\text{jumlah kepadatan lalat pada semua titik pengukuran}}{\text{Jumlah titik pengukuran}}$$

Dengan keterangan:

Memenuhi Syarat: < 2 ekor/fly grill

Tidak Memenuhi Syarat: ≥ 2 ekor/fly grill