

III. BAHAN DAN METODE

3.1. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan mulai bulan Januari 2014. Pengambilan sampel dilakukan di tiga titik yaitu di Lingkungan IX, Lingkungan XI dan Lingkungan XII Kelurahan Bantan Kecamatan Medan Tembung.

3.2. Bahan dan Alat

Adapun bahan yang digunakan adalah sampah rumah tangga dari Kelurahan Bantan di Lingkungan IX, Lingkungan XI dan Lingkungan XII. Alat yang digunakan dalam penelitian ini berupa kantong plastik, timbangan manual, note book, pulpen, pensil, sarung tangan, masker dan alat dokumentasi.

3.3. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif. Tipe penelitian deskriptif pada umumnya tidak memerlukan hipotesis sehingga dalam langkah penelitiannya tidak perlu merumuskan hipotesis (Arikunto, 1998).

Teknik pengambilan sampel dilapangan untuk rumah tangga yakni pengambilan sampel dilakukan dengan cara *proportional stratified random sampling*, yaitu sampel rumah tangga ditentukan secara acak berdasarkan strata pendapatan rumah tangga. Rumah tangga dibagi dalam tiga strata yaitu rumah tangga berpendapatan tinggi, sedang dan rendah, sampel untuk masing-masing strata diambil secara acak. Pembagian rumah tangga ke dalam tiga strata karena masing-masing strata diperkirakan memiliki rata-rata timbulan sampah yang berbeda sehingga diharapkan hasil yang diperoleh lebih representatif. Penelitian

ini dilakukan selama 8 (delapan) hari berturut-turut guna menggambarkan fluktuasi harian yang ada.

Sampel diperoleh dari tiga lingkungan di Kelurahan Bantan yaitu lingkungan IX, XI dan XII yang merupakan pemukiman padat penduduk dengan mayoritas rumah tangga dibandingkan dengan lingkungan lainnya di Kelurahan Bantan. Berdasarkan Data Kependudukan Kelurahan Bantan Kecamatan Medan Tembung Tahun 2012 jumlah penduduk lingkungan IX adalah 884 KK dengan 4.250 jiwa, lingkungan XI 587 KK dengan 3.312 jiwa dan lingkungan XII 789 dengan 4.060 jiwa. Untuk menentukan jumlah sampel rumah tangga (domestik) dimasing-masing lingkungan menggunakan rumus :

$$S = Cd \cdot \sqrt{Ps} \dots\dots\dots(3.1)$$

Dimana :

S = Jumlah sampel (jiwa)

Cd = Koefisien Perumahan (untuk kota kecil Cd = 1)

Ps = Populasi (jiwa)

Kemudian ditentukan jumlah sampel rumah tangga dengan rumus :

$$K = S/N \dots\dots\dots(3.2)$$

Dimana :

K = Jumlah sampel (KK)

S = Jumlah sample jiwa

N = Jumlah jiwa per KK (N = 5)

Dari Jumlah sampel rumah tangga (K) ditentukan jumlah sampel setiap strata rumah tangga dengan cara sebagai berikut :

- a. Jumlah sampel rumah tangga berpendapatan tinggi = 25 % x K

- b. Jumlah sampel rumah tangga berpendapatan sedang = 30 % x K
- c. Jumlah sampel rumah tangga berpendapatan rendah = 45 % x K

Dari hasil perhitungan (terlampir), jumlah sampel untuk lingkungan IX yaitu 13 KK, lingkungan XI 11 KK dan lingkungan XII 13 KK.

3.4. Prosedur Kerja

Teknik pengukuran timbulan sampah yakni setelah lokasi pengambilan sampel ditentukan, kebutuhan tenaga kerja dan peralatan sudah dipersiapkan maka dilakukan pengukuran timbulan sampah dengan cara sebagai berikut :

1. Jumlah unit masing-masing penghasil timbulan sampah ditentukan 1 hari sebelum pengukuran sekaligus melakukan wawancara kepada penghasil timbulan tersebut.
2. Timbulan sampah dipilah yaitu menjadi sampah organik dan sampah anorganik yang kemudian dimasukkan kedalam kantong plastik yang sudah disediakan untuk dilakukan pengukuran bobot untuk masing-masing jenis sampah, kemudian dicatat hasil pengukurannya.
3. Seluruh sampah organik dan anorganik yang telah dilakukan pengukuran dikembalikan ke wadah sampah untuk diangkut oleh mobil angkut sampah.
4. Hasil pengukuran yang telah diperoleh, dilakukan perhitungan untuk mengetahui rata-rata timbulan sampah organik dan anorganik yang terdapat dimasing-masing lingkungan serta perbandingan timbulan sampah yang dihasilkan oleh strata rumah tangga yang berbeda.

Untuk penghitungan besaran timbulan sampah berpedoman pada SK SNI M-36-1991-03 tentang metode pengambilan dan pengukuran contoh timbulan dan

komposisi sampah perkotaan meliputi volume rata per jiwa perhari atau berat rata-rata per jiwa per hari dan persen berat sampah per komponen. Masing-masing perhitungan menggunakan rumus sebagai berikut :

1. Rata-rata Timbulan Sampah Organik

$$BR \text{ organik} = \frac{\Sigma \text{ sampah organik}}{\Sigma \text{ jiwa}} \text{ Kg/hari/jiwa} \dots\dots\dots (3.4)$$

2. Rata-rata Timbulan Sampah Anorganik

$$BR \text{ anorganik} = \frac{\Sigma \text{ sampah anorganik}}{\Sigma \text{ jiwa}} \text{ Kg/hari/jiw} \dots\dots\dots (3.5)$$

3. % Timbulan Sampah

$$\% \text{ sampah organik} = \frac{\text{rata-rata sampah organik}}{\text{rata-rata sampah (org+anorg)}} \times 100 \% \dots\dots (3.6)$$

$$\% \text{ sampah anorganik} = \frac{\text{rata-rata sampah anorganik}}{\text{rata-rata sampah (org+anorg)}} \times 100 \% \dots\dots (3.7)$$

