

Perencanaan Sampling Inventarisasi Timbulan dan Komposisi Sampah Rumah Tangga

HANA YULIANTI¹, SITI AINUN, S.T, S.PSI., M.Sc²

1. Institut Teknologi Nasional
 2. Institut Teknologi Nasional
- Email: hanamontana211@gmail.com

ABSTRAK

Sampah masih menjadi masalah yang sangat penting di kawasan perkotaan di Kabupaten Bandung Barat, dengan tingginya volume sampah yang dihasilkan masyarakat sehingga diperlukan data timbulan dan komposisi sampah sebagai dasar pengelolaan sampah oleh karena itu diperlukanlah perencanaan sampling. Metode yang digunakan dalam sampling ini adalah probabiltly sampling. Jumlah sampel ditentukan oleh metode slovin yaitu sebanyak 100 rumah dengan high income 62 rumah, medium income 20 rumah dan low income sebanyak 8 rumah. Pengukuran timbulan dan komposisi sampah mengacu pada SNI 19-3963-1994. Lokasi pengukuran dilakukan di Kelurahan kertamulya, Kecamatan Palarang.

Kata kunci: sampah rumah tangga, metode slovin, Kecamatan Padalarang

1. PENDAHULUAN

Menurut UU Nomor 18 Tahun 2008, sampah adalah sisa kegiatan sehari-hari manusia dan/atau proses alam yang berbentuk padat. Menurut PP Nomor 81 Tahun 2012, sampah rumah tangga adalah sampah yang berasal dari kegiatan sehari-hari dalam rumah tangga yang tidak termasuk tinja dan sampah spesifik. Menurut penelitian Ratya, H., dan Herumurti, W (2017), sampah rumah tangga merupakan masalah serius di kota-kota besar dengan kepadatan penduduk yang tinggi.

Timbulan sampah di Kabupaten Bandung Barat yang dilayani saat ini adalah bersumber dari sampah rumah tangga, sampah pasar, sampah hotel/pariwisata dan sampah industri dengan total kapasitas terangkut rata-rata 140-160 ton/hari. Pelayanan kebersihan bidang pengelolaan persampahan di Kabupaten Bandung Barat, sampai saat ini masih belum optimal, dikarenakan belum seluruh wilayah terlayani oleh UPTD Kebersihan Kabupaten Bandung Barat.

Penelitian ini bertujuan untuk melakukan perencanaan sampling sampah rumah tangga di kawasan Perkotaan Kabupaten Bandung Barat. Dengan tingginya jumlah penduduk di Kabupaten Bandung Barat akan menimbulkan timbulan dan komposisi sampah yang dihasilkan oleh suatu perkotaan. Terutama pada sektor rumah tangga, maka dari itu untuk mengetahui timbulan dan komposisi sampah di Kawasan Perkotaan Kabupaten Bandung Barat perlu dilakukan perencanaan sampling agar dapat ditentukan penanganan sampahnya.

3. METODOLOGI

Studi dilakukan untuk menganalisis perencanaan sampling sampah rumah tangga berikut merupakan tahapan untuk di perencanaan ini.

2.1 Penentuan Kawasan Perkotaan Kabupaten Bandung Barat

Pada penelitian ini, wilayah penelitian difokuskan di Kawasan Perkotaan Kabupaten Bandung Barat. Penentuan kawasan perkotaan dan pedesaan ditentukan berdasarkan persamaan urbanization rate (UR) atau tingkat urbanisasi. Tingkat urbanisasi merupakan nilai atau kriteria berdasarkan perhitungan perbandingan jumlah penduduk yang tinggal di wilayah perkotaan dengan jumlah penduduk total dari wilayah tersebut (Nurjannah,2018).

$$UR = (JPK/JTP) \times 100\%$$

Dimana

- UR : tingkat urbanisasi per kecamatan (%)
 JPK : jumlah penduduk perkotaan per kecamatan (jiwa)
 JTP : jumlah total penduduk per kecamatan (jiwa)

2.2 Penentuan Jumlah Sampel dan Distribusi Sampel

Penentuan jumlah sampel digunakan berdasarkan rumus slovin. Metode slovin dipilih karena praktis digunakan untuk ukuran populasi yang banyak, serta dalam penentuan banyaknya sampel yang dibutuhkan juga memperhatikan batas toleransi tingkat kesalahan sehingga hasil yang diperoleh dinilai dapat merepresentasikan keseluruhan populasi yang ada. Rumus perhitungan jumlah sampel sebagai berikut:

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

Dimana:

- n = Jumlah sampel
 N = Jumlah populasi
 e = Tingkat kesalahan (1% sampai 10%)

2.4 Peralatan dan Perlengkapan Sampling

Peralatan yang digunakan untuk mengukur timbulan dan komposisi sampah mengacu pada SNI 19-3964-1994 dengan rincian yang disajikan pada **Tabel 1**.

Tabel 1 Peralatan Sampling yang Digunakan

No	Alat	Spesifikasi	Jumlah
1	Kantung Plastik	40x50 cm	100 X 8 = 800 buah
2	Sampling Box	35-40 L	3 buah
3	Timbangan duduk	0-5 kg dan 0-40 kg	1 buah
4	Timbangan tangan digital		
5	Sarung Tangan	8 1/2 inch	5 buah
6	Penggaris	100 cm	4 buah
7	Terpal	2x3 m	2 buah
8	Masker		
9	baki		10 buah

Sumber: SNI 19-3964-1994

Jumlah alat yang digunakan untuk pengukuran sampel sampah disesuaikan dengan jumlah sampel dan banyaknya sumber daya manusia yang tersedia. Pengukuran sampel sampah Kabupaten Bandung Barat dilakukan oleh 5 orang

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Untuk menentukan kawasan perkotaan di Kabupaten Bandung Barat perlu mengetahui jumlah penduduk perkotaan dan pedesaan tiap kecamatan di Kabupaten Bandung Barat. Jumlah penduduk pedesaan dan perkotaan didapat Peraturan Kepala Badan Pusat Statistik No.120/2020. Selanjutnya dihitung urbanization rate dari setiap kecamatan, setelah itu jika urbanization rate 89 hingga 100 merupakan kawasan perkotaan. Berikut merupakan pengelompokan tiap kecamatan kategori perkotaan atau pedesaan sesuai nilai urbanization rate.

Tabel 2. Hasil kategori perkotaan dan pedesaan di Kabupaten Bandung Barat

Kecamatan	Jumlah Penduduk	Urbanization Rate (%)	Kategori
Rongga	57325	66	Pedesaan
Gununghalu	76712	82	Pedesaan
Sindangkerta	68019	66	Pedesaan
Cililin	93415	92	Perkotaan
Cihampelas	129203	92	Perkotaan
Cipongkor	96107	94	Perkotaan
Batujajar	105773	100	Perkotaan
Saguling	33112	77	Pedesaan
Cipatat	137984	88	Pedesaan
Padalarang	179172	100	Perkotaan
Ngamprah	177522	100	Perkotaan
Parongpong	108148	100	Perkotaan
Lembang	189789	100	Perkotaan
Cisarua	77373	100	Perkotaan
Cikalong Wetan	94667	90	Perkotaan
Cipendeuy	82911	80	Pedesaan

Berdasarkan tabel 1 jumlah kecamatan yang dikategorikan menjadi kawasan perkotaan yaitu 10 Kecamatan sedangkan untuk kawasan pedesaan 6 kecamatan, jumlah penduduk kawasan perkotaan yaitu 1.251.169 Jiwa. Dimana jumlah penduduk ini akan mempengaruhi jumlah sampel yang akan di sampling.

Dengan jumlah penduduk kawasan perkotaan Kabupaten Bandung Barat maka didapatkan jumlah sampel menggunakan metode slovin pada penelitian ini tingkat kesalahan (e) yang dipilih adalah 6% dengan jumlah sampel 100 rumah dapat mewakili keseluruhan jumlah total penduduk yang ada di Kawasan Perkotaan Kabupaten Bandung Barat. Menurut Damanhuri dan Padmi (2019) Semakin besar persentase tingkat kesalahan (e) maka semakin kecil tingkat

kepercayaan, sehingga jumlah sampel yang dihasilkan semakin kecil pula. penentuan jumlah sampel secara statistik dengan Metode Slovin bila memungkinkan adalah 10% dari populasi di wilayah tersebut.

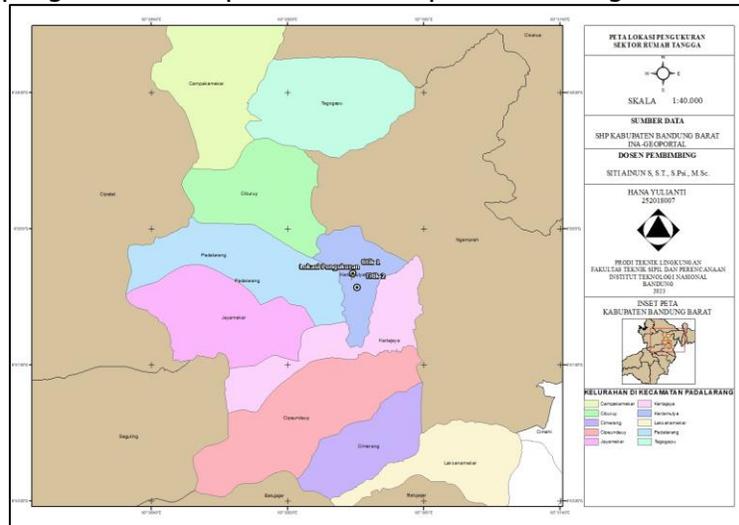
Jumlah sampel 100 rumah tersebut kemudian didistribusikan sesuai dengan proporsi tingkat ekonomi. Berikut merupakan hasil distribusi sampel dari hasil perhitungan sampel berdasarkan Metode Rumus SNI 19-3694-1994 dapat dilihat pada

Tabel 3. Jumlah dan Distribusi Sampel

Jumlah Sampel rumah	Tingkat Ekonomi	Proporsi (%)	Distribusi Sampel
100	High Income	9,29	62
	Medium Income	22,61	20
	Low Income	68,10	8

Pada hasil pengolahan data distribusi sampel Tabel 3 dapat terlihat jumlah sampel untuk masing-masing tingkat ekonomi. Jumlah sampel *High income* sebanyak 62 rumah, *Medium Income* 20 rumah, *Low Income* 8 rumah.

Penentuan lokasi sampling dilakukan dengan beberapa indikator yang dijadikan pertimbangan yaitu ketersediaan lahan/ lokasi untuk pengukuran sampah, jumlah penduduk, fungsi wilayah kecamatan sebagai pusat kegiatan, serta efektivitas mobilisasi dari sumber sampah ke lokasi pengukuran sampah. Berdasarkan hasil observasi dan survey lapangan serta koordinasi dengan Dinas Lingkungan Hidup (DLH) Kabupaten Bandung Barat kecamatan yang dipilih sebagai lokasi sampling yaitu Kecamatan Padalarang. Tersedianya lokasi untuk dilakukan pengukuran sampah dan efektivitas mobilisasi dari sumber sampah ke lokasi pengukuran menjadi keunggulan dipilihnya kecamatan Padalarang. Jumlah penduduk Kecamatan Padalarang termasuk kedua tertinggi diantara dengan kecamatan lainnya yaitu sebesar 179.172 jiwa. Berikut merupakan Gambar lokasi sampling di kawasan perkotaan Kabupaten Bandung Barat



Gambar 1. Peta Lokasi Pengukuran Sampah Rumah Tangga

4. KESIMPULAN

Hasil identifikasi perencanaan sampling sampah rumah tangga dengan jumlah penduduk kawasan perkotaan sebesar 1.251.169 Jiwa dan jumlah sampel 100 rumah dapat mewakili jumlah penduduk yang ada. Distribusi Jumlah sampel untuk tiap tingkat ekonomi untuk *High*

income sebanyak 62 rumah, *Medium Income* 20 rumah, *Low Income* 8 rumah. Pengukuran ini dilakukan di Kecamatan Padalarang dimana tersediannya lokasi untuk dilakukan pengukuran sampah dan efektivitas mobilisasi dari sumber sampah kelokasi pengukuran menjadi keunggulan dipilihnya kecamatan Padalarang

DAFTAR RUJUKAN

- Badan Pusat Statistik. 2021. Provinsi Jawa Barat Dalam Angka Tahun 2021. Badan Pusat Statistik: Jawa Barat
- Badan Pusat Statistik. 2022. Kabupaten Bandung Barat Dalam Angka Tahun 2022. Badan Pusat Statistik: Kabupaten Bandung Barat.
- Badan Pusat Statistik. 2022. Kecamatan Kabupaten Bandung Dalam Angka Tahun 2022. Badan Pusat Statistik: Kabupaten Bandung Barat.
- Damanhuri, Enri., & Pادمi, Tri. 2019. Pengelolaan Sampah Terpadu: Edisi Kedua. ITB Press: Kota Bandung.
- Peraturan Daerah Kabupaten Bandung Barat Nomor 2 Tahun 2012 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Bandung Tahun 2009 – 2029.
- Nurjannah, Eva, 2018. Tingkat Urbanisasi dan Ciri Wilayah Perkotaan di Kabupaten Pringsedu. FKIP Universitas Lampung; Bandar Lampung