
ANALISIS TIMBULAN DAN KOMPOSISI SAMPAH RUMAH TANGGA DI KELURAHAN KLENDER KECAMATAN DUREN SAWIT BERDASARKAN SNI 3964:2025

**M. Haris Nugraha¹, Ilham Anjassetya P², Suciyanti Sitanggang³, Teguh Jati K⁴,
Windi Ardi K⁵, Nazmi Albar P⁶**

¹⁻⁶ Teknik Lingkungan Universitas Sahid, Jakarta

Email Korespondensi: ilham.anjassetya@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis timbulan dan komposisi sampah rumah tangga di Kelurahan Klender, Kecamatan Duren Sawit, berdasarkan SNI 3964:2025. Kelurahan Klender merupakan bagian dari Kecamatan Duren Sawit dengan jumlah penduduk sebanyak 87.459 jiwa dari total 445.473 jiwa di tingkat kecamatan. Metode penelitian dilakukan melalui pengambilan sampel terhadap 4 kepala keluarga (KK) yang mewakili karakteristik rumah tangga setempat. Pengukuran timbulan sampah dilakukan dengan metode penimbangan langsung, sedangkan analisis komposisi dilakukan dengan pemilahan berdasarkan jenis sampah sesuai standar SNI. Hasil penelitian menunjukkan bahwa timbulan sampah rumah tangga dipengaruhi oleh jumlah anggota keluarga dan pola konsumsi, dengan komposisi sampah didominasi oleh sampah organik, diikuti oleh sampah anorganik seperti plastik dan kertas. Temuan ini diharapkan dapat menjadi dasar dalam perencanaan pengelolaan sampah yang lebih efektif dan berkelanjutan di wilayah Kelurahan Klender.

Kata Kunci: Timbulan Sampah, Komposisi Sampah, Rumah Tangga, SNI 3964:2025, Kelurahan Klender

ABSTRACT

This study aims to analyze the generation and composition of household waste in Kelurahan Klender, Duren Sawit District, based on SNI 3964:2025. Kelurahan Klender is part of Duren Sawit District, with a population of 87,459 out of a total population of 445,473 at the district level. The research method was conducted through sampling of 4 households representing the characteristics of the local community. Waste generation was measured using direct weighing methods, while composition analysis was carried out by sorting waste into categories in accordance with SNI standards. The results indicate that household waste generation is influenced by the number of family members and consumption patterns, with the composition dominated by organic waste, followed by inorganic waste such as plastic and paper. These findings are expected to serve as a basis for more effective and sustainable waste management planning in Kelurahan Klender.

Keywords: Waste Generation, Waste Composition, Household Waste, SNI 3964:2025, Kelurahan Klender

PENDAHULUAN

Sampah merupakan materi yang kurang menguntungkan baik secara ekonomi maupun lingkungan. Jumlah timbulan sampah yang terdapat di daerah perkotaan setiap tahun terus meningkat. Pola konsumsi masyarakat di era globalisasi yang serba cepat dan praktis menimbulkan beragam masalah kualitas hidup dan lingkungan. Selain pola konsumsi, tingkat pertumbuhan penduduk yang pesat pada suatu daerah turut menyumbang dalam aspek kualitas hidup dan lingkungan. Perubahan pola konsumsi dan pertumbuhan penduduk yang pesat memiliki dampak secara langsung terhadap persoalan timbulan sampah domestik setiap harinya. Kondisi ini apabila tidak dilakukan perencanaan dan pengelolaan dengan baik maka akan menjadi masalah yang lebih besar dan membebani kualitas hidup dan lingkungan sekitar.

Mengambil contoh dari timbulan sampah dari salah satu Kecamatan dan Kelurahan di kota besar, kota Kelurahan Klender Kecamatan Duren Sawit, Kota Administratif Jakarta Timur. Merupakan kawasan permukiman padat penduduk dengan luas wilayah 3,01 km² yang dibagi menjadi 18 Rukun Warga (18 RW). Menurut data statistik Pemerintah Provinsi DKI Jakarta, jumlah penduduk sebanyak 89.900 Jiwa (Satudata, 2024). Masyarakat Kelurahan Klender terbagi menjadi dua lokasi pemukiman, yaitu pemukiman yang berada di bawah SUTET dan di kawasan kumuh. Kelurahan Klender sudah memiliki Tempat Penampungan Sementara (TPS) di setiap RW sebelum diangkut oleh truk pengangkut untuk dibawa ke TPST Bantargebang tetapi belum memiliki TPS3R Terpadu.

Permasalahan persampahan harus diantisipasi agar tidak menimbulkan bahaya pencemaran lingkungan dan gangguan kesehatan masyarakat. Perhitungan timbulan sampah yang dihasilkan pada skala rumah tangga di Kelurahan Klender, Kecamatan Duren Sawit merupakan data awal yang dibutuhkan dalam melakukan perhitungan volume sampah yang dihasilkan setiap hari. Data timbulan sampah ini kemudian dilakukan perincian mengenai komposisi sampah yang dihasilkan untuk meningkatkan fasilitas pengelolaan sampah lebih lanjut seperti merancang sistem pengangkutan, kebutuhan sarana dan prasarana, serta pengolahan sampah secara tepat.

Penelitian yang dilakukan ini bertujuan untuk menganalisis laju timbulan sampah harian dan mengetahui komposisi sampah yang dihasilkan pada Kelurahan Klender, Jakarta Timur dengan menggunakan metode sesuai dengan Standar Nasional Indonesia Nomor 3964 Tahun 2025 tentang Metode Pengambilan dan Pengukuran Contoh Timbulan dan Komposisi Sampah Perkotaan. Standar ini memberikan prosedur terbaru dalam mendapatkan data timbulan sampah pada rumah tangga. Pengumpulan data dilakukan selama 8 (delapan) hari berturut-turut untuk mendapatkan data yang akurat pada skala rumah tangga dan tingkat ekonomi yang beragam. Jumlah sampel rumah tangga yang diambil berdasarkan perhitungan statistik jumlah penduduk yang berada pada kawasan yang akan dihitung timbulan sampahnya.

Hasil analisis timbulan sampah dan komposisi sampah dapat digunakan untuk menentukan cara pengangkutan dan teknologi dalam pengolahan sampah lanjutan, selain itu data ini dapat digunakan sebagai data dalam melakukan perhitungan kebutuhan lahan Tempat Pembuangan Sampah Akhir.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif. Pengertian dari penelitian deskriptif kualitatif yaitu sebuah metode yang memiliki fungsi untuk menemukan pandangan yang sangat luas terhadap objek penelitian pada suatu waktu tertentu (Surjaweni, 2014). Penelitian kualitatif diartikan sebagai penelitian dimana peneliti ditempatkan sebagai instrumen kunci. Sedangkan pengumpulan datanya dilakukan dengan cara penggabungan dan analisis data yang bersifat induktif (Sugiyono, 2017).

Waktu dan Tempat Penelitian

Sampling dilakukan di 4 (empat) Kepala Keluarga di Kelurahan Klender Kecamatan Duren Sawit berdasarkan dari perhitungan populasinya.

Pengumpulan Data

Pengumpulan data pada penelitian ini terdiri dari dua jenis data yaitu data primer dan data sekunder. Data primer didapat dari hasil sampling dan pengamatan langsung selama delapan hari berturut-turut. Data sekunder didapatkan dari instansi terkait dan sumber-sumber yang relevan.

Prosedur Pengambilan Sample

1. Sampling Timbulan Sampah Dan Komposisi Sampah
Berdasarkan SNI 3964 Tahun 2025, sampling timbulan sampah dilakukan 8 (delapan) hari berturut-turut pada lokasi yang sama. Pengambilan sampah rumah tangga diambil setelah sampah berada di rumah tersebut selama 24 jam. Proses pengumpulan sampah rumah tangganya dengan meminta anggota keluarga yang berada di rumah dan dikumpulkan dalam satu wadah atau kantong. Peneliti menjemput sampah di setiap rumah dan membawa ke titik kumpul pengukuran sampah.
2. Pengukuran Berat Dan Volume Timbulan Sampah
Pengukuran berat sampah secara keseluruhan pada sampah yang dihasilkan dari tiap KK dengan menuangkan sampah tersebut ke dalam wadah yang sudah diketahui bobot kosongnya menggunakan neraca dan dalam satuan kilogram (kg). Perhitungan volume sampah yaitu dengan melakukan pemadatan sampah yang sudah dituang pada wadah tersebut dengan cara wadah berisi sampah tersebut diangkat setinggi kurang lebih 30 cm kemudian dihentakkan sebanyak tiga kali. Volume sampah dapat diketahui dengan mengukur ketinggian sampah di dalam wadah setelah pemadatan dengan rata-rata ketinggian di 4 sisi wadah tersebut.
3. Pengukuran komposisi sampah
Pengukuran komposisi sampah dilakukan berdasarkan jenis sampah tersebut. Pada penelitian ini, dilakukan pengelompokan sampah menjadi Sampah Organik (sisa makanan)
4. Perhitungan Sampling Kepala Keluarga (KK)
Pada penentuan jumlah sampel yang diambil harus mewakili keadaan sebenarnya kondisi keseluruhan sampel dengan menggunakan rumus berdasarkan SNI 3964 Tahun 2025 tentang Metode Pengambilan dan Pengukuran Contoh Timbulan dan Komposisi Sampah Perkotaan. Menurut data kependudukan, Kelurahan Klender terdiri dari 89.900 Jiwa, maka jumlah sampel yang didapatkan

dengan margin error sebesar 25% adalah:

$$n = \frac{N}{1 + N(e^2)}$$

Keterangan:

n = Jumlah sampel

N = Jumlah populasi

e = Margin of error (tingkat kesalahan yang ditoleransi)

$$n = \frac{89.900}{1 + 89.000 (0.25^2)}$$

Maka didapatkan jumlah sampel (n) sebanyak 16 jiwa. Asumsi setiap KK terdiri dari 4 orang anggota keluarga, maka didapatkan hasil jumlah KK yang disampling sebagai berikut:

$$K = \frac{n}{N}$$

$$\text{Jumlah KK} = \frac{16}{4} = 4 \text{ KK}$$

Maka jumlah KK SRT yang disampling sebanyak **4 KK**.

Jumlah sampel ini selanjutnya akan digunakan sebagai dasar dalam pengambilan data timbulan dan komposisi sampah rumah tangga selama 8 hari berturut-turut sesuai dengan ketentuan SNI 3964:2025. Meskipun jumlah sampel relatif kecil, data yang diperoleh tetap dapat memberikan gambaran awal mengenai karakteristik timbulan sampah di lokasi penelitian. Namun demikian, perlu dicatat bahwa semakin kecil margin of error yang digunakan, maka jumlah sampel yang dibutuhkan akan semakin besar sehingga hasil penelitian akan lebih representatif terhadap kondisi populasi secara keseluruhan.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil pengukuran yang dilakukan selama 8 hari berturut-turut pada 4 Kepala Keluarga (KK), diperoleh data timbulan sampah harian yang bervariasi pada masing-masing rumah tangga. Variasi ini dipengaruhi oleh jumlah anggota keluarga serta pola aktivitas dan konsumsi sehari-hari yang dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Komposisi Total Dari 4 KK Setelah Dilakukan Sampling 8 (Delapan) Hari Berturut-Turut

Tabel 1. Hasil Komposisi Total Rata-rata Sampah

Jenis Sampah	KK 1 (Kg)	KK 2 (Kg)	KK 3 (Kg)	KK 4 (Kg)	Rata-rata (Kg/Hari)
Sampah Makanan	2.2	1.0	1.2	1.6	1.5

Jenis Sampah	KK 1 (Kg)	KK 2 (Kg)	KK 3 (Kg)	KK 4 (Kg)	Rata-rata (Kg/Hari)
Sampah plastik keras (botol, cutleries)	1.0	0.8	0.9	0.9	0.9
Sampah plastik lembaran (kantong)	0.4	0.2	0.2	0.3	0.3
Sampah botol kaca	0.2	0.2	0.2	0.3	0.2
Sampah logam	0.1	0.0	0.2	0.0	0.1
Sampah nappies (popok, pembalut)	0.8	0.9	0.1	0.8	0.7
Total Sampah Volume Sampah (L/Hari)	4.7	3.2	2.8	3.9	3.7
	69	63	62	56	63

Sumber : Data Peneliti

Berdasarkan Tabel 1, rata-rata timbunan sampah rumah tangga di Kelurahan Klender sebesar 3,7 kg/hari per KK. Timbunan sampah tertinggi terdapat pada KK 1 sebesar 4,7 kg/hari, sedangkan yang terendah pada KK 3 sebesar 2,8 kg/hari. Dari sisi komposisi, sampah makanan merupakan komponen terbesar dengan rata-rata sebesar 1,5 kg/hari, diikuti oleh sampah plastik keras sebesar 0,9 kg/hari dan sampah nappies sebesar 0,7 kg/hari. Sementara itu, sampah logam dan kaca memiliki proporsi yang relatif kecil dibandingkan jenis lainnya.

Persentase Komposisi Total Timbunan Sampah Setelah Dilakukan Sampling 8 (Delapan) Hari Berturut-Turut

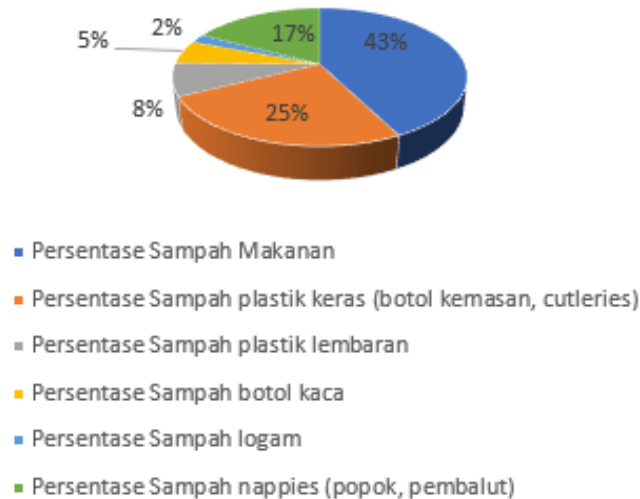
Tabel 2. Hasil Persentasi Komposisi Total Sampah

Jenis Sampah	KK 1 (Kg)	KK 2 (Kg)	KK 3 (Kg)	KK 4 (Kg)	Rata-rata (Kg/Hari)
Sampah Makanan	48%	34%	43%	42%	43%
Sampah plastik keras (botol, cutleries)	22%	26%	31%	23%	25%
Sampah plastik lembaran (kantong)	8%	7%	8%	8%	8%

Jenis Sampah	KK 1 (Kg)	KK 2 (Kg)	KK 3 (Kg)	KK 4 (Kg)	Rata-rata (Kg/Hari)
Sampah botol kaca	3%	5%	8%	6%	5%
Sampah logam	2%	1%	6%	0%	2%
Sampah nappies (popok, pembalut)	17%	27%	4%	22%	17%

Sumber : Hasil Data Peneliti

Komposisi Sampah Kelurahan Klender



Gambar 1. Komposisi Sampah di Kelurahan Klender

Pembahasan

1. Analisis Timbulan Sampah Rumah Tangga

Berdasarkan hasil pengukuran selama 8 hari berturut-turut terhadap 4 Kepala Keluarga (KK) di Kelurahan Klender, diperoleh rata-rata timbulan sampah sebesar 3,7 kg/hari/KK. Nilai ini menunjukkan bahwa aktivitas rumah tangga di wilayah penelitian menghasilkan timbulan sampah yang cukup signifikan setiap harinya.

Jika ditinjau per rumah tangga:

- KK 1 menghasilkan timbulan tertinggi sebesar 4,7 kg/hari
- KK 3 menghasilkan timbulan terendah sebesar 2,8 kg/hari

Perbedaan ini menunjukkan bahwa timbulan sampah sangat dipengaruhi oleh:

- Jumlah anggota keluarga (KK 1 memiliki 6 orang → tertinggi)
- Komposisi usia (dewasa, remaja, anak)
- Pola konsumsi dan aktivitas harian

Secara umum, semakin banyak anggota keluarga dalam satu rumah tangga, maka timbulan sampah yang dihasilkan juga semakin besar. Hal ini sejalan dengan teori

pengelolaan sampah yang menyatakan bahwa timbunan sampah berbanding lurus dengan jumlah penduduk dan tingkat konsumsi.

2. Analisis Timbunan Sampah per Kapita

Jika dihitung secara kasar berdasarkan total anggota dari 4 KK:

- Total anggota = $6 + 4 + 4 + 5 = 19$ orang
- Total rata-rata sampah = $3,7 \text{ kg/KK/hari} \times 4 \text{ KK} = 14,8 \text{ kg/hari}$

Maka timbunan sampah per kapita:

$$\approx 0,77 \text{ kg/orang/hari}$$

Nilai ini tergolong cukup tinggi, karena:

- Standar umum timbunan sampah perkotaan Indonesia berkisar $0,5 - 0,7$ kg/orang/hari
- Hasil penelitian ini berada sedikit di atas rata-rata

Hal ini mengindikasikan bahwa:

- Pola konsumsi masyarakat cenderung tinggi
- Penggunaan produk sekali pakai cukup dominan
- Potensi pengurangan sampah di sumber masih besar

3. Analisis Komposisi Sampah

Berdasarkan data yang diperoleh, komposisi sampah didominasi oleh:

Jenis sampah	Rata-rata
Sampah makanan	43%
Plastik keras	25%
Nappies (popok/pembalut)	17%
Plastik lembaran	8%
Botol kaca	5%
Logam	2%

KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa timbunan sampah rumah tangga di Kelurahan Klender tergolong cukup tinggi, yaitu rata-rata sekitar $3,7 \text{ kg/KK/hari}$ atau $0,76-0,77 \text{ kg/orang/hari}$, yang dipengaruhi oleh jumlah anggota keluarga dan pola konsumsi. Komposisi sampah didominasi oleh sampah organik (terutama sisa makanan), diikuti oleh sampah plastik dan nappies, sehingga mencerminkan tingginya potensi pengelolaan sampah berbasis pemilahan. Secara umum, sistem pengelolaan sampah yang masih konvensional menunjukkan perlunya peningkatan pengelolaan yang lebih efektif dan berkelanjutan. Sehingga diperlukan penerapan sistem pengelolaan sampah berbasis 3R (Reduce, Reuse, Recycle) di tingkat rumah tangga serta peningkatan kesadaran masyarakat dalam memilah sampah sejak sumbernya. Selain itu, pemerintah perlu mengembangkan fasilitas pendukung seperti TPS3R serta meningkatkan sarana dan prasarana pengelolaan sampah agar lebih optimal. Penelitian lanjutan dengan jumlah sampel yang lebih besar juga disarankan untuk mendapatkan data yang lebih

representatif.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Standarisasi Nasional. (2025). *SNI 3964:2025: Metode Pengambilan dan Pengukuran Contoh Timbulan dan Komposisi Sampah Perkotaan*. Jakarta: BSN.
- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. (2017). *Peraturan Menteri LHK No. P.10/MENLHK/SETJEN/KUM.1/4/2017 tentang Panduan Penyusunan Kebijakan dan Strategi Daerah Pengelolaan Sampah Rumah Tangga*.
- Tchobanoglous, G., & Kreith, F. (2002). *Handbook of Solid Waste Management*. New York: McGraw-Hill Education.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D* (Bandung). CV. Alfabeta.
- Surjaweni, V. W. (2014). *Metode Penelitian: Lengkap, Praktis, dan Mudah Dipahami*. Pustaka Baru Press.
- Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat. (2013). *Penyelenggaraan prasarana dan sarana persampahan dalam penanganan sampah rumah tangga dan sampah sejenis sampah rumah tangga*. Jakarta: Kementerian PUPR.
- World Bank. (2018). *What a waste 2.0: A global snapshot of solid waste management to 2050*. Washington, DC: World Bank.
- Damanhuri, E., & Padi, T. (2010). *Pengelolaan sampah*. Bandung: ITB.
- Dewilda, Yommi;Alfino, Revi. (2021). *Kajian Pengolahan Sampah Dari Aktivitas Katering di Kota Padang*. Prosiding SNSTL IV 2021, 55-65.
- Zaky, Muhammad Raihan; Aziz, Rizki. (2021). *Kajian Awal Pengelolaan Sampah Kawasan Gunung Padang Kota Padang*. Prosiding SNSTL IV 2021, 44-54.