
ANALISIS TIMBULAN DAN KOMPOSISI SAMPAH RUMAH TANGGA BERDASARKAN SNI 3964-2025 DI KELURAHAN KLENDER, KECAMATAN DUREN SAWIT, JAKARTA TIMUR

Daffa' Mu'ayyad Fawwaz^{1*}, Bayu Dwi Fachruzy², Riko Arifian³, Muhamad Ulul Akhlan⁴, Andre Yansya⁵, Muhamad Fahmi Akbar⁶, Renold Ramadhan Putra⁷, Evelyne Hanaseta⁸

¹⁻⁸Teknik Lingkungan, Universitas Sahid, Jakarta, Indonesia

Email Korespondensi: 2022330022@usahid.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan menganalisis timbulan dan komposisi sampah rumah tangga berdasarkan SNI 3964:2025 di RT. 05 RW. 03, Kelurahan Klender, Kecamatan Duren Sawit, Jakarta Timur. Penentuan jumlah sampling dilakukan menggunakan rumus alternatif 2 SNI 3964:2025 dengan jumlah penduduk 89.900 jiwa, sehingga diperoleh 4 kepala keluarga (KK) sebagai sampel. Pengambilan data primer dilakukan selama 8 hari berturut-turut terhadap 4 kepala keluarga yang mewakili kelas ekonomi atas (1 KK), menengah (2 KK), dan bawah (1 KK). Metode yang digunakan adalah pengukuran timbulan sampah dengan teknik berat sesuai SNI 3964:2025, termasuk perhitungan rata-rata timbulan per kelas ekonomi dan total timbulan sampah di sumber. Hasil penelitian menunjukkan total timbulan sampah untuk sumber rumah tangga sebesar 6,82 kg/hari. Komposisi sampah didominasi oleh sampah makanan (35,03 %), plastik (28,39 %), kertas/karton/kardus (13,44 %), dan Nappies (13,49 %).

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

ABSTRACT

This study aims to analyze household waste generation and composition based on SNI 3964:2025 in RT. 05 RW. 03, Klender Sub-district, Duren Sawit District, East Jakarta. The determination of the sample size was carried out using alternative formula 2 of SNI 3964:2025 with a population of 89,900 people, resulting in a sample of 4 households (KK). Primary data collection was conducted for 8 consecutive days from the 4 households representing high (1 household), middle (2 households), and low (1 household) economic classes. The method employed was the measurement of waste generation using the weight technique in accordance with SNI 3964:2025, including the calculation of the average generation per economic class and the total waste generation at the source. The results indicated a total household waste generation of 6.82 kg/day. The waste composition was dominated by food waste (35.03%), plastic (28.39%), paper/carton/cardboard (13.44%), and nappies/diapers (13.49%).

Keywords: Waste Generation, Waste Composition, Household Waste, Sni 3964-2025

PENDAHULUAN

Kota Jakarta Timur sebagai salah satu pusat aktivitas metropolitan bergulat dengan permasalahan persampahan yang kian rumit. Eskalasi jumlah penduduk yang diiringi dengan meningkatnya intensitas konsumsi masyarakat perkotaan berkontribusi secara langsung terhadap peningkatan volume sampah rumah tangga dari waktu ke waktu. Definisi sampah sendiri merujuk pada Undang-Undang No. 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah, yakni sisa aktivitas harian manusia maupun proses alam yang berwujud padat. Minimnya kapasitas Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) serta belum optimalnya penerapan pengelolaan sampah yang dimulai dari sumbernya dapat menimbulkan pencemaran lingkungan apabila tidak diantisipasi dengan solusi yang tepat.

Dalam penyusunan sistem kelola sampah yang efektif, efisien, dan berkelanjutan, diperlukan ketersediaan data yang akurat dan representatif terkait timbulan serta komposisi sampah, khususnya di level kawasan permukiman. Berdasarkan kerangka teoritis, karakteristik sampah rumah tangga tidak terlepas dari pengaruh determinan sosial-ekonomi, pola hidup, serta strata pendapatan penghuninya. Studi-studi sebelumnya menunjukkan adanya korelasi positif antara peningkatan pendapatan keluarga dengan proporsi sampah anorganik yang dihasilkan, utamanya residu kemasan sekali pakai. Sebaliknya, rumah tangga dengan tingkat ekonomi lebih rendah umumnya menghasilkan sampah dengan material organik yang lebih dominan, seperti sisa makanan dan limbah domestik (Damanhuri, E., & Padmi, T, 2010).

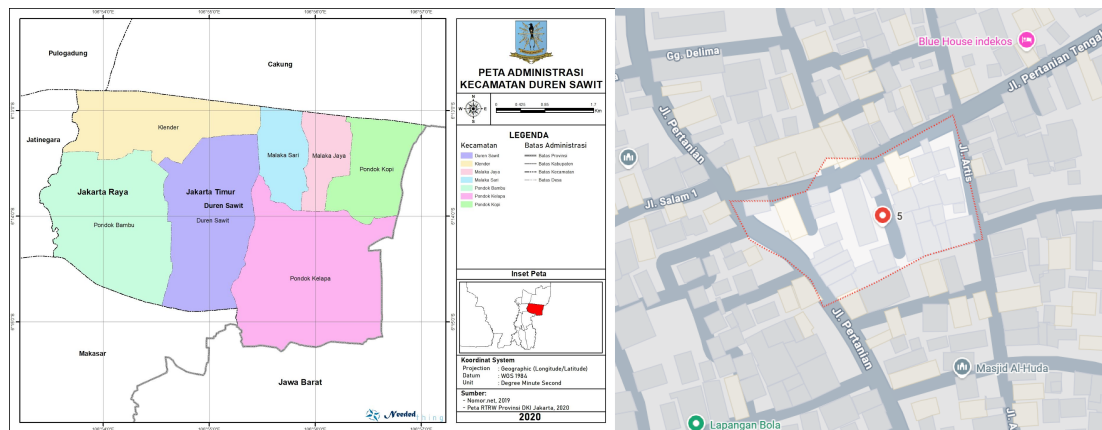
Untuk menjamin proses pengukuran dilakukan secara sistematis, terstandar, serta memiliki tingkat validitas dan reliabilitas yang tinggi, maka analisis timbulan dan komposisi limbah wajib bersandar pada regulasi nasional terbaru, yaitu SNI 3964:2025. Adapun isu krusial yang diangkat dalam penelitian ini adalah keterbatasan ketersediaan data empiris yang spesifik mengenai timbulan dan komposisi sampah rumah tangga di wilayah RT. 05 RW. 03 Kelurahan Klender, Kecamatan Duren Sawit. Ketiadaan data tersebut menyimpan resiko menghambat penyusunan kebijakan pengelolaan sampah yang berbasis pada bukti ilmiah (*evidence-based policy*).

Studi ini secara khusus menyorot pada analisis timbulan dan komposisi sampah rumah tangga di wilayah RT. 05 RW. 03, Kelurahan Klender. Tujuan dari riset ini adalah untuk mengidentifikasi kuantitas timbulan sampah rumah tangga di area penelitian, menganalisis komposisi sampah menurut klasifikasi jenis material, serta mengevaluasi perbedaan karakteristik sampah ditinjau dari variabel strata ekonomi warga. Hasil dari studi ini diharapkan dapat berkontribusi sebagai rujukan ilmiah yang bermanfaat bagi pemerintah daerah dan pemangku kepentingan sebagai dasar perancangan kebijakan pengelolaan sampah berbasis sumber.

METODE PENELITIAN

Waktu dan Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan selama 8 hari berturut-turut mulai hari, 10 April hingga Jum'at, 17 April 2026 di RT. 5 RW. 3, Kelurahan Klender, Kecamatan Duren Sawit, Jakarta Timur. proses pengambilan sampel dilakukan dengan cara memberikan *trashbag* kepada 4 KK yang terpilih untuk memasukan sampah disetiap harinya kedalam *trashbag* yang disediakan yang nantinya akan diambil sesuai dengan jam yang telah ditentukan yaitu setiap pukul 17.00–19.00 WIB.



Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian

Sumber: Pemerintah Provinsi Daerah Khusus Ibukota Jakarta (2020) dan Google Maps (2026)

Penentuan Jumlah Sampling

Penentuan jumlah sampling dilakukan menggunakan rumus alternatif 2 yang tercantum dalam SNI 3964:2025 sebagai berikut:

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

$$n = \frac{89900}{1+89900(0.25^2)}$$

$$n = 15,9971529 \text{ orang}$$

Keterangan:

n : jumlah contoh yang akan dilakukan pengambilan timbulan sampah (orang)

N : jumlah total penduduk di suatu wilayah (orang)

e : tingkat *error*

Selanjutnya, jumlah kepala keluarga (KK) yang akan disampling dihitung menggunakan rumus berikut:

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

$$K = \frac{15,9971529}{4}$$

$$K = 4 \text{ KK}$$

Keterangan:

K: jumlah contoh kepala keluarga yang akan dilakukan pengambilan timbulan Sampah

n : jumlah contoh yang akan dilakukan pengambilan timbulan sampah

N: jumlah rata-rata orang per keluarga

Dari perhitungan di atas, jumlah sampel ditetapkan sebanyak 4 kepala keluarga (KK) yang mewakili kelas ekonomi atas (1 KK), menengah (2 KK), dan bawah (1 KK).

Analisis Data

Pengukuran timbulan sampah dilakukan dengan metode berat sesuai SNI 3964:2025. Sampah dari masing-masing rumah tangga sampel ditimbang setiap hari untuk mendapatkan data timbulan dalam satuan kg/hari..

Analisis komposisi sampah dilakukan dengan metode pemilahan manual dan penimbangan. Sampah dipisahkan berdasarkan jenis material (sampah makanan, sampah taman, kayu, kertas/karton/kardus, plastik lembaran, plastik keras, limbah B3, nappies, dan sampah lainnya), kemudian ditimbang untuk mengetahui persentase komposisinya terhadap total sampah.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Kondisi Eksisting Persampahan di RT. 05 RW. 03 Kelurahan Klender

RT. 05 RW. 03 Kelurahan Klender merupakan salah satu wilayah permukiman padat penduduk di Kecamatan Duren Sawit, Jakarta Timur. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik Kota Jakarta Timur tahun 2023, jumlah penduduk Kelurahan Klender mencapai 89.900 jiwa. Kepadatan penduduk yang tinggi menjadikan pengelolaan sampah sebagai salah satu isu penting yang harus ditangani.

Pengelolaan sampah di wilayah ini diatur berdasarkan Standar Nasional Indonesia (SNI) 3964:2025 tentang Metode Pengambilan dan Pengukuran Contoh Timbulan dan Komposisi Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga. SNI tersebut mencakup persyaratan pengukuran timbulan dan komposisi sampah secara sistematis serta terstandar. Pengelolaan sampah rumah tangga di RT. 05 RW. 03 masih dilakukan secara konvensional, yaitu sampah dikumpulkan dari sumber (rumah tangga) kemudian diangkut ke Tempat Penampungan Sementara (TPS) sebelum akhirnya dibawa ke Tempat Pemrosesan Akhir (TPA).

Sistem pengelolaan sampah yang ada saat ini masih menghadapi berbagai tantangan. Penerapan pemilahan sampah sejak dari sumber belum berjalan optimal di sebagian besar masyarakat. Selain itu, volume sampah terus meningkat seiring pola konsumsi masyarakat yang berbenturan dengan keterbatasan kapasitas TPA. Kondisi ini menyebabkan timbunan sampah sering kali tidak terkelola dengan baik. Oleh karena itu, ketersediaan data akurat mengenai timbulan dan komposisi sampah menjadi sangat diperlukan sebagai dasar dalam merancang sistem pengelolaan sampah yang efektif, efisien, dan berkelanjutan di tingkat lokal.

Timbulan Sampah untuk di sumber (SRT)

Berdasarkan hasil penimbangan timbulan sampah kepada 4 kepala keluarga diperoleh data timbulan sampah sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil Penimbangan Timbulan Sampah

Timbulan hari ke-	Berat sampah untuk setiap tingkat ekonomi (kg)		
	Kelas Atas (High)	Kelas Menengah (Medium)	Kelas Bawah (Low)
1	3,055	1,743	1,775

Timbulan hari ke-	Berat sampah untuk setiap tingkat ekonomi (kg)		
	Kelas Atas (High)	Kelas Menengah (Medium)	Kelas Bawah (Low)
2	3,165	1,825	1,660
3	3,260	1,900	1,540
4	3,370	1,980	1,420
5	3,340	2,080	1,310
6	3,590	2,190	1,280
7	3,750	2,250	1,070
8	3,785	2,293	0,955

Sumber: Hasil Penelitian Penulis (2026)

Rata-rata Timbulan Sampah tiap kelas ekonomi (qr)

$$qr (H, M, L) = \frac{\sum qi}{\sum n}$$

$$qr (H) = \frac{\sum qi}{\sum n}$$

$$qr (H) = \frac{q1 + q2 + q3 + q4 + q6 + q7 + q8}{8}$$

$$qr (H) = \frac{3.055 + 3.165 + 3.260 + 3.370 + 3.590 + 3.750 + 3.785}{8}$$

$$qr (H) = 3,414375 \text{ kg}$$

$$qr (M) = \frac{1.743 + 1.825 + 1.900 + 1.980 + 2.080 + 2.190 + 2.250 + 2.293}{8}$$

$$qr (M) = 2,0325 \text{ kg}$$

$$qr (L) = \frac{1.775 + 1.660 + 1.540 + 1.420 + 1.310 + 1.280 + 1.070 + 0.955}{8}$$

$$qr (L) = 1,37625 \text{ kg}$$

Berdasarkan hasil perhitungan di atas dari penimbangan 4 kepala keluarga yang mewakili kelas ekonomi atas, menengah, dan bawah, diperoleh rata-rata timbulan sampah untuk kelas atas adalah 3,414375 kg, kelas menengah adalah 2,0325 kg, dan kelas bawah adalah 1,37625 kg.

Satuan Timbulan Sampah (q SRT)

$$P \text{ SRT (H)} = 13485 \text{ orang}$$

$$P \text{ SRT (M)} = 67425 \text{ orang}$$

$$P \text{ SRT (L)} = 8990 \text{ orang}$$

$$\begin{aligned}
 q \text{ SRT (H, M, L)} &= \frac{qr}{Psrt} \\
 q \text{ SRT (H)} &= \frac{qr}{Psrt} \\
 q \text{ SRT (H)} &= \frac{3,414375}{13485} \\
 q \text{ SRT (H)} &= 0,0002531979978 \text{ kg/orang/hari} \\
 q \text{ SRT (M)} &= \frac{qr}{Psrt} \\
 q \text{ SRT (M)} &= \frac{2,0325}{67425} \\
 q \text{ SRT (M)} &= 0,00003014460512 \text{ kg/orang/hari} \\
 q \text{ SRT (L)} &= \frac{qr}{Psrt} \\
 q \text{ SRT (L)} &= \frac{1,37625}{8990} \\
 q \text{ SRT (L)} &= 0,0001530867631 \text{ kg/orang/hari}
 \end{aligned}$$

Total Timbulan Sampah (Q SRT)

$$\begin{aligned}
 q \text{ SRT (H)} &= 0,0002531979978 \text{ kg/orang/hari} \\
 q \text{ SRT (M)} &= 0,00003014460512 \text{ kg/orang/hari} \\
 q \text{ SRT (L)} &= 0,0001530867631 \text{ kg/orang/hari} \\
 Sn (H) \text{ di suatu wilayah} &= 15\% \\
 Sn (M) \text{ di suatu wilayah} &= 70\% \\
 Sn (L) \text{ di suatu wilayah} &= 10\% \\
 Pt &= 89900 \text{ orang}
 \end{aligned}$$

$$Q \text{ SRT} = (q \text{ SRT (H)} \times Sn(H) \times Pt) + (q \text{ SRT (M)} \times Sn(M) \times Pt) + (q \text{ SRT (L)} \times Sn(L) \times Pt)$$

$$\begin{aligned}
 Q \text{ SRT} &= (0,0002531979978 \times 15\% \times 89900) \\
 &+ (0,00003014460512 \times 70\% \times 89900) \\
 &+ (0,0001530867631 \times 10\% \times 89900)
 \end{aligned}$$

$$Q \text{ SRT} = 6,823125 \text{ kg/hari}$$

Berdasarkan perhitungan di atas, total timbulan Sampah Rumah Tangga (SRT) yang dihasilkan adalah 6,82 kg/hari.

Komposisi Sampah

Tabel 2. Hasil Perhitungan Rata-Rata Berat Sampah

Berat Sampah (Kg)

Hari	Sampah Makanan	Sampah Taman	Kayu	Kertas, Karton, Kardus	Plastik-Lembaran	Plastik-Kerasan	B3	Nappies	Sampah Lainnya	Jumlah (Kg)
1	0,70	0,20	0,00	0,32	0,27	0,28	0,06	0,22	0,04	2,08
2	0,73	0,18	0,00	0,31	0,27	0,30	0,00	0,24	0,09	2,12
3	0,74	0,16	0,00	0,30	0,30	0,34	0,00	0,24	0,09	2,15
4	0,76	0,14	0,00	0,35	0,27	0,35	0,03	0,19	0,09	2,19

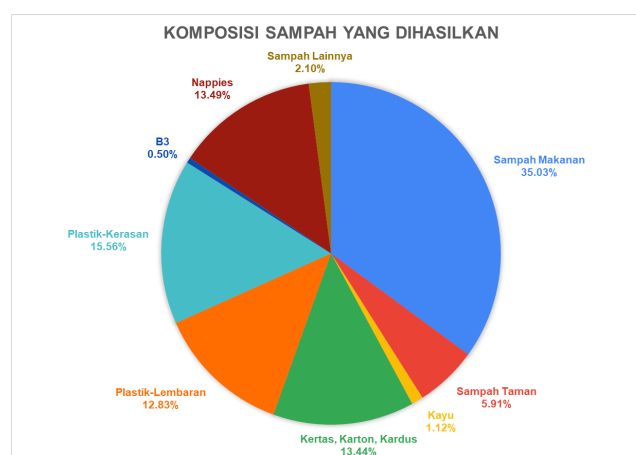
Berat Sampah (Kg)										
Hari	Sampah Makanan	Sampah Taman	Kayu	Kertas, Karton, Kardus	Plastik-Lembaran	Plastik-Kerasan	B3	Nappies	Sampah Lainnya	Jumlah (Kg)
5	0,79	0,12	0,02	0,24	0,31	0,35	0,00	0,35	0,02	2,20
6	0,81	0,10	0,06	0,30	0,32	0,36	0,00	0,36	0,00	2,31
7	0,83	0,09	0,08	0,30	0,27	0,38	0,00	0,38	0,01	2,33
8	0,85	0,07	0,03	0,27	0,27	0,40	0,00	0,41	0,04	2,33
Total (Kg)	6,21	1,05	0,20	2,38	2,27	2,76	0,09	2,39	0,37	17,71
Rata-rata (Kg)	0,78	0,13	0,02	0,30	0,28	0,34	0,01	0,30	0,05	2,21
Persentase (%)	35,03	5,91	1,12	13,44	12,83	15,56	0,50	13,49	2,10	100,00

Sumber: Hasil Penelitian Penulis (2026)

Persentase Komposisi sampah (%)

$$= \frac{\text{Berat rata-rata komponen sampah per hari (kg)}}{\text{Total rata-rata Sampah}} \times 100\%$$

$$\text{Persentase Komposisi sampah Makanan (\%)} = \frac{0,78}{2,21} \times 100\% = 35,03 \%$$



Gambar 2. Persentase komposisi sampah di RT. 5, RW. 3, Kelurahan Klender.

Sumber: Hasil Penelitian Penulis (2026)

Komposisi sampah di kawasan permukiman RT. 05 RW. 03 Kelurahan Klender didominasi oleh sampah makanan dengan jumlah persentase mencapai 35,03%. Tingginya jumlah sampah makanan ini disebabkan oleh kegiatan rumah tangga sehari-hari, khususnya aktivitas dapur yang menghasilkan banyak sisa sayuran, buah, maupun makanan sisa. Karakteristik sampah sisa makanan memiliki kandungan air yang cukup

besar, sehingga menyumbang berat yang signifikan pada total timbunan sampah secara keseluruhan. Jenis sampah ini tergolong ke dalam sampah yang dapat terurai secara alami (biodegradable) (Damanhuri, E., & Padi, T, 2010) . Dengan demikian, komponen terbesar yang dihasilkan di kawasan permukiman wilayah studi merupakan sampah organik sisa makanan.

Setelah sampah makanan, sampah plastik menempati posisi kedua sebagai komposisi sampah terbanyak dengan total persentase sebesar 28,39%, yang terdiri dari kategori plastik keras (15,56%) dan plastik lembaran (12,83%). Besarnya jumlah sampah plastik ini sangat dipengaruhi oleh pola konsumsi masyarakat perkotaan yang saat ini sangat bergantung pada produk kemasan sekali pakai (single-use plastics), seperti kantong kresek, botol minuman, dan bungkus makanan ringan (Purwaningrum, P, 2016). Meskipun sebagian sampah plastik keras (seperti botol PET dan gelas plastik) memiliki nilai ekonomis dan dapat disalurkan untuk daur ulang, tingginya angka plastik lembaran yang umumnya berupa saset bungkus kemasan menjadi tantangan tersendiri. Plastik jenis saset multilapis sangat sulit didaur ulang sehingga sebagian besar hanya akan menjadi residu.

Posisi selanjutnya diduduki oleh sampah popok bayi (*nappies*) sebesar 13,49% dan kertas/karton/kardus sebesar 13,44%. Tingginya persentase sampah popok mengindikasikan banyaknya keluarga yang memiliki balita di wilayah tersebut. Kepraktisan penggunaan popok sekali pakai berbanding lurus dengan peningkatan volume sampah domestik yang sulit terurai. Sementara itu, banyaknya sampah kertas dan kardus tidak terlepas dari tingginya aktivitas konsumsi dan belanja warga yang banyak menggunakan material kardus sebagai pelindung kemasan atau bungkus barang. Mengingat besarnya potensi material yang bisa dimanfaatkan kembali, pengelolaan dan pemilahan sampah berbasis sumber, khususnya untuk material plastik dan kertas, perlu mendapatkan perhatian khusus untuk meminimalisasi timbunan sampah di kawasan RT. 05 RW. 03 Kelurahan Klender.

Tabel 3. Hasil Perhitungan Rata-Rata Volume Sampah per Jiwa

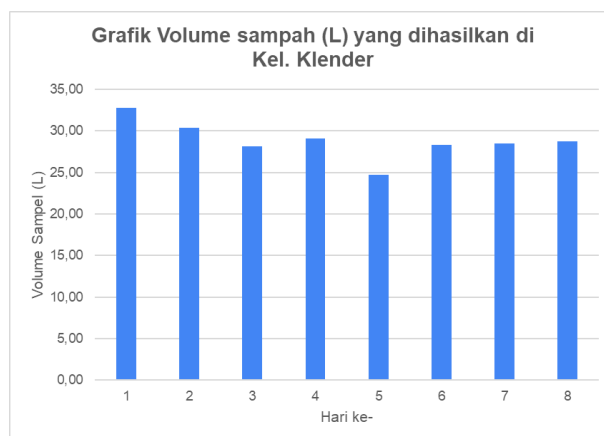
Volume Sampah (L)

Hari	Sampah Makanan	Sampah Taman	Kayu	Kertas, Karton, Kardus	Plastik-Lembaran	Plastik-Kerasan	B3	Nappies	Sampah Lainnya	Jumlah (L)
1	9,77	3,29	0,00	5,30	4,31	5,16	1,05	3,38	0,54	32,80
2	11,06	3,97	0,00	3,89	3,75	4,20	0,00	2,11	1,38	30,36
3	8,19	3,52	0,00	3,54	4,20	4,31	0,00	3,52	0,89	28,16
4	10,13	2,27	0,00	3,68	3,75	4,34	1,01	2,55	1,34	29,06
5	9,27	1,41	0,19	2,06	3,52	3,45	0,00	4,29	0,49	24,67
6	9,61	1,31	0,47	3,94	4,24	4,55	0,00	4,15	0,00	28,27
7	8,68	1,17	1,01	4,03	4,01	4,90	0,00	4,45	0,19	28,44
8	7,43	0,98	0,09	3,33	4,80	9,81	0,00	1,76	0,56	28,77

Volume Sampah (L)										
Hari	Sampah Makanan	Sampah Taman	Kayu	Kertas, Karton, Kardus	Plastik-Lembaran	Plastik-Kerasan	B3	Nappies	Sampah Lainnya	Jumlah (L)
Total (Kg)	74,14	17,92	1,76	29,77	32,58	40,71	2,06	26,20	5,39	230,53
Rata-rata (Kg)	9,27	2,24	0,22	3,72	4,07	5,09	0,26	3,28	0,67	28,82
Perseentase (%)	32,16	7,77	0,76	12,91	14,13	17,66	0,89	11,37	2,34	100,00

Sumber: Hasil Penelitian Penulis (2026)

Berdasarkan hasil pengamatan terhadap timbulan sampah di kawasan permukiman RT. 05 RW. 03 Kelurahan Klender, grafik berat sampah menunjukkan adanya tren peningkatan secara bertahap selama periode delapan hari pengamatan. Berat timbulan sampah harian tercatat sebesar 2,08 kg pada hari pertama dan meningkat perlahan hingga mencapai 2,33 kg pada hari kedelapan. Secara keseluruhan, rata-rata timbulan sampah berdasarkan berat dari sampel tersebut adalah sebesar 2,21 kg per hari. Fenomena ini sejalan dengan teori yang menyatakan bahwa fluktuasi aktivitas harian dan pola konsumsi masyarakat dalam skala rumah tangga berkontribusi langsung terhadap variasi jumlah timbulan sampah.



Gambar 3. Diagram total hasil volume Sampah
Sumber: Hasil Penelitian Penulis (2026)

Sementara itu, grafik volume sampah menunjukkan pola yang fluktuatif, dengan kecenderungan menurun pada pertengahan periode pengamatan sebelum kembali meningkat dan stabil pada akhir periode. Volume sampah tertinggi terjadi pada hari pertama sebesar 32,80 liter, kemudian mengalami penurunan hingga titik terendah sebesar 24,67 liter pada hari kelima, dan kembali meningkat di kisaran 28 liter (28,27 – 28,77 liter) pada hari-hari berikutnya, dengan rata-rata volume harian sebesar 28,82 liter. Perbedaan pola fluktuasi antara berat dan volume sampah ini mengindikasikan adanya variasi dalam karakteristik dan kepadatan (*density*) material sampah, di mana jenis

sampah tertentu (seperti plastik lembaran atau kardus) memiliki volume besar namun bermassa ringan. Hal ini menunjukkan pentingnya metode analisis timbulan sampah berbasis berat dan volume yang dilakukan secara bersamaan mengacu pada standar SNI 3964:2025.

Berdasarkan data komposisi berat sampah, jenis material yang paling dominan dihasilkan adalah sampah makanan (35,03%), diikuti oleh plastik kerasan (15,56%), popok/nappies (13,49%), kertas/karton/kardus (13,44%), dan plastik lembaran (12,83%). Adapun komponen anorganik dengan persentase terkecil adalah kayu (1,12%) dan limbah B3 domestik (0,50%). Dominasi material organik (terutama sisa makanan) ini sejalan dengan hasil penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa karakteristik persampahan di kawasan permukiman urban umumnya didominasi oleh limbah organik sisa aktivitas dapur.

Komposisi ini mempertegas bahwa sumber utama timbulan sampah di wilayah studi murni berasal dari aktivitas domestik rumah tangga harian. Di sisi lain, tingginya kontribusi sampah anorganik terutama total akumulasi sampah plastik (gabungan kerasan dan lembaran yang mencapai 28,39%) serta kertas mengindikasikan mendesaknya kebutuhan akan sistem pengelolaan yang lebih komprehensif. Dalam konteks keberlanjutan, data empiris ini dapat menjadi dasar penerapan pendekatan zero waste melalui optimalisasi pemilahan dari sumber, pengomposan material organik, serta penyaluran material bernilai ekonomis (plastik keras dan kertas) untuk didaur ulang.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis terhadap timbulan dan komposisi sampah rumah tangga di wilayah RT.5 RW.3 Kelurahan Klender, Kecamatan Duren Sawit, Jakarta Timur yang mengacu pada metode yang ditetapkan oleh Badan Standardisasi Nasional melalui standar SNI 3964:2025, diketahui bahwa pola timbulan sampah rumah tangga mengalami variasi yang bersifat tidak konstan selama periode pengamatan. Fluktuasi tersebut dipengaruhi oleh dinamika aktivitas harian serta tingkat konsumsi masyarakat. Secara umum, nilai timbulan sampah per kapita masih berada dalam kisaran tipikal kawasan perkotaan, yang menunjukkan adanya tekanan yang cukup tinggi terhadap kapasitas sistem pengelolaan sampah di wilayah dengan kepadatan penduduk yang tinggi.

Selanjutnya, berdasarkan hasil analisis dan perhitungan yang mengacu pada proporsi kelas ekonomi di Kelurahan Klender, total timbulan sampah rumah tangga (SRT) di wilayah studi terestimasi mencapai 6,82 kg/hari. Apabila dikerucutkan pada tingkat sampel, rata-rata timbulan sampah harian dari rumah tangga yang disurvei di kawasan RT. 05 RW. 03 adalah sebesar 2,21 kg/hari untuk satuan berat dan 28,82 liter/hari untuk satuan volume. Komposisi sampah di kawasan permukiman tersebut didominasi oleh material organik berupa sampah makanan, yang mencapai 35,03% dari total sampah. Selanjutnya, komposisi sampah terbesar berikutnya diduduki oleh plastik kerasan sebesar 15,56%, popok (nappies) sebesar 13,49%, kertas/karton/kardus sebesar 13,44%, serta plastik lembaran sebesar 12,83%. Kemudian, disusul oleh sampah taman sebesar 5,91%, sampah lainnya sebesar 2,10%, kayu sebesar 1,12%, dan limbah B3 domestik sebesar 0,50%. Sementara itu, rata-rata densitas sampah rumah tangga di wilayah studi berdasarkan perbandingan berat dan volume adalah sekitar 76,68 kg/m³. Dengan memahami karakteristik timbulan dan komposisi sampah tersebut, diharapkan dapat diperoleh solusi dan strategi yang tepat, khususnya pengomposan dan daur ulang di tingkat sumber, untuk mewujudkan pengelolaan sampah yang berkelanjutan dan ramah

lingkungan.

Dilihat dari komposisinya, sampah yang dihasilkan sebagian besar berupa material organik yang berasal dari aktivitas rumah tangga, terutama sisa makanan. Di sisi lain, komponen anorganik seperti plastik, kertas, dan berbagai jenis kemasan juga muncul dalam jumlah yang cukup berarti. Tingginya proporsi sampah organik mengindikasikan peluang implementasi pengelolaan berbasis sumber, khususnya melalui teknik pengomposan, sedangkan keberadaan sampah anorganik menunjukkan potensi penguatan sistem daur ulang dalam mendukung pendekatan ekonomi sirkular.

Selanjutnya, penelitian ini juga mengungkap adanya variasi karakteristik timbulan dan komposisi sampah yang dipengaruhi oleh kondisi sosial ekonomi masyarakat. Rumah tangga dengan tingkat ekonomi lebih tinggi cenderung menghasilkan lebih banyak sampah anorganik, sementara kelompok dengan tingkat ekonomi lebih rendah didominasi oleh sampah organik. Hal ini memperlihatkan bahwa faktor sosial ekonomi berperan penting dalam menentukan pola serta jenis sampah yang dihasilkan oleh masyarakat.

Secara keseluruhan, temuan dalam penelitian ini menghasilkan data empiris yang dapat dimanfaatkan sebagai dasar dalam penyusunan kebijakan pengelolaan sampah berbasis sumber pada tingkat lokal. Implikasi praktis yang dapat ditarik mencakup perlunya penguatan program pengurangan sampah, peningkatan kesadaran pemilahan sejak dari sumber, serta pengembangan sistem daur ulang guna mewujudkan pengelolaan sampah yang lebih berkelanjutan.

Penelitian ini memperkuat teori bahwa faktor sosial-ekonomi mempengaruhi timbulan dan komposisi sampah rumah tangga di kawasan perkotaan. Hasil penelitian dapat menjadi dasar bagi pemerintah kelurahan dan RT/RW dalam menyusun kebijakan pengelolaan sampah berbasis sumber, antara lain program pemilahan sampah sejak dari rumah tangga, pengomposan sampah organik, serta penguatan sistem daur ulang sampah plastik dan kertas. Penelitian selanjutnya disarankan menurunkan tingkat *error* saat menentukan jumlah sampel dan memperluas jumlah sampel rumah tangga.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik Kota Jakarta Timur. (2024). *Kecamatan Duren Sawit Dalam Angka 2024*. Jakarta: BPS Kota Jakarta Timur.
- Badan Standardisasi Nasional. (2025). SNI 3964:2025. *Metode pengambilan dan pengukuran contoh timbulan dan komposisi sampah rumah tangga dan sampah sejenis sampah rumah tangga*. Jakarta: Badan Standardisasi Nasional.
- Badan Standardisasi Nasional. (2025). *Instrumen pengukuran timbulan sampah SNI 3964:2025 Project B Indonesia*.
- Damanhuri, E., & Padmi, T. (2010). *Pengelolaan Sampah*. Diktat Kuliah TL-3104. Bandung: Program Studi Teknik Lingkungan ITB.
- Pemerintah Provinsi Daerah Khusus Ibukota Jakarta. (2020). *Peta Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Provinsi DKI Jakarta*. Jakarta: Dinas Cipta Karya, Tata Ruang, dan Pertanahan Provinsi DKI Jakarta.
- Purwaningrum, P. (2016). *Upaya Mengurangi Timbulan Sampah Plastik di Lingkungan*. *Jurnal Teknik Lingkungan Trisakti*, 8(2), 141-147.
- Republik Indonesia. (2008). *Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah*. Lembaran Negara RI Tahun 2008 Nomor 69. Jakarta: Sekretariat Negara.