



# Asesmen Timbulan Sampah di Desa Tambaksumur, Kecamatan Waru, Sidoarjo dan Strategi Pengelolaannya<sup>1</sup>

## *Waste Generation Assessment in Tambaksumur Village, Waru District, Sidoarjo, and Its Management Strategy*

Ummul Khoir<sup>a,2</sup>

<sup>a</sup> Program Studi S1 Teknik Lingkungan, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Sunan Ampel, Surabaya, Jawa Timur

### ABSTRAK

Permasalahan persampahan di Desa Tambaksumur, Kecamatan Waru, Kabupaten Sidoarjo, merupakan isu yang semakin kompleks akibat kurangnya infrastruktur pengelolaan sampah dan rendahnya kesadaran masyarakat dalam pemilahan sampah. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis timbulan, densitas, dan komposisi sampah di Desa Tambaksumur sebagai dasar penyusunan strategi pengelolaan sampah yang tepat. Metode penelitian yang digunakan adalah *mix method* dengan pengambilan sampel acak pada 19 rumah tangga selama 8 hari berturut-turut, sesuai dengan SNI 19-3964-1995 tentang pengukuran timbulan dan komposisi sampah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa timbulan sampah di Desa Tambaksumur mencapai rata-rata 0,191 kg/orang/hari, dengan mayoritas komposisi berupa sampah organik (57,45%). Densitas sampah rata-rata mencapai 116,018 kg/m<sup>3</sup>, yang disebabkan oleh tingginya kadar air dalam sampah organik. Meski 79% masyarakat telah mengetahui pentingnya pemilahan sampah, sebagian besar masih bergantung pada TPS desa lain yang sudah overload atau membuang sampah secara sembarangan dan membakarnya di ruang terbuka. Penelitian ini menyarankan perlunya sinergi antara pemerintah dan masyarakat untuk meningkatkan fasilitas pengelolaan sampah, seperti pembangunan Tempat Pengolahan Sampah Terpadu (TPST) dan penerapan teknologi pengelolaan berbasis masyarakat. Selain itu, regulasi yang ada, seperti PERBUP Sidoarjo Nomor 71 Tahun 2019, perlu diimplementasikan secara optimal untuk meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap minimalisasi sampah dan meningkatkan efisiensi pengelolaan sampah skala rumah tangga.

*Kata kunci: pengelolaan sampah, timbulan sampah, strategi pengurangan*

### ABSTRACT

The waste management issue in Tambaksumur Village, Waru District, Sidoarjo, is becoming more complicated due to limited waste facilities and low awareness of sorting waste among residents. This study aims to analyze the amount, density, and types of waste in the village to help create better strategies for managing it. The research used a mixed-method approach, collecting waste samples from 19 households over 8 days, following Indonesian standards (SNI 19-3964-1995) for measuring waste. The results showed that the average waste produced in Tambaksumur is 0.191 kg per person per day, with most of it being organic waste (57.45%). The average waste density is 116.018 kg/m<sup>3</sup>, influenced by the highwater content in organic waste. Although 79% of the villagers understand the importance of sorting waste, many still depend on overcrowded collection points (TPS) in nearby villages or dispose of waste improperly, including open burning. This study suggests improving collaboration between the government and the community to build better waste management facilities, such as a local Integrated Waste Management Site (TPST), and to introduce community-based waste management practices. It also recommends enforcing existing regulations, like Sidoarjo Regent Regulation No. 71 of 2019, to increase public awareness and improve household waste management.

*Keywords: waste management, waste generation, waste reduction strategy*

<sup>1</sup> Info Artikel: Diterima (*received*) 2 Oktober 2024. Disetujui (*accepted*) 28 Desember 2024. Diterbitkan (*published*) 30 Desember 2024.

<sup>2</sup> Email: [ummulcho@gmail.com](mailto:ummulcho@gmail.com)

## **PENDAHULUAN**

Permasalahan persampahan di Indonesia menjadi hal yang sangat membutuhkan perhatian lebih. Fasilitas pengelolaan sampah yang belum merata di seluruh Indonesia dengan tingkat pemahaman dan kesadaran masyarakat mengenai pemilahan sampah yang sangat minim, menambah kompleksitas permasalahan persampahan ini. Sampah yang merupakan suatu hal dari hasil kegiatan yang sudah tidak lagi bermanfaat hanya akan semakin menumpuk bila tidak diolah sebagaimana mestinya. Parameter dalam persampahan muncul dari hasil kegiatan yang saling berhubungan, diantaranya yaitu pola konsumsi masyarakat, kegiatan ekonomi, kesejahteraan masyarakat, perilaku penduduk, serta keikutsertaan pemerintah dalam mengatasinya (Danang Aji Kurniawan & Ahmad Zaenal Santoso, 2021). Beberapa aspek tersebut perlu ditekankan tingkat efektivitasnya agar timbulan sampah yang ada dapat ditekan secara perlahan.

Timbulan sampah semakin mengalami kenaikan dari hari ke hari. Hal tersebut dikarenakan perilaku konsumtif dari masyarakat dan belum tingginya tingkat kesadaran masyarakat bahwa penyebab naiknya timbulan sampah di Indonesia merupakan hasil dari perbuatan masyarakat itu sendiri. Pemerintah mengatasi kenaikan timbulan sampah dari tahun ke tahun dengan menekankan praktik 3R (*reduce, reuse, recycle*) kepada masyarakat. Penelitian terdahulu (Madyatmadja et al., 2023), yang melakukan visualisasi mengenai kenaikan timbulan sampah di Indonesia menggunakan Power BI, mendapatkan kesimpulan bahwa dari tahun 2020 – 2022 timbulan sampah mengalami penurunan dari sekitar 33 juta ton menjadi 23 juta ton. Hal ini dipercayai merupakan hasil dari penekanan kesadaran kepada masyarakat akan pentingnya penerapan 3R (*reduce, reuse, recycle*) dalam kehidupan sehari-hari. Jumlah penurunan timbulan sampah tersebut tidak menutup kemungkinan akan terjadi kenaikan timbulan sampah kembali di kemudian hari sehingga diperlukan kerja sama antar lapisan masyarakat terutama pada skala rumah tangga untuk melakukan minimalisir sampah, utamanya sampah makanan. Disebutkan dalam penelitian tersebut bahwa sampah makanan memiliki jumlah dengan presentase tertinggi dibandingkan dengan jenis sampah lainnya.

Melihat pentingnya peran masyarakat dalam pengendalian permasalahan sampah di Indonesia ini, dilakukan penelitian di Desa Tambaksumur, Waru, Sidoarjo. Pengelolaan sampah di Desa Tambaksumur belum dilakukan dengan baik. Kebiasaan masyarakat yang hanya mengandalkan pengangkutan sampah menuju TPS Desa Tambakrejo atau bahkan dilakukan pembakaran terbuka dapat menyebabkan kerugian di kemudian hari bila dilakukan secara berkelanjutan. Tidak adanya pemilahan dari sumber sampah dan seringnya keterlambatan pengangkutan sampah oleh petugas menjadi masalah yang saat ini sedang dialami oleh masyarakat. Oleh karena itu, diperlukan strategi yang tepat dalam mengatasi permasalahan persampahan di Desa Tambaksumur. Akan tetapi, sebelumnya perlu dilakukan analisis mengenai timbulan sampah di Desa Tambaksumur dengan mempertimbangkan jumlah penduduk, volume sampah, serta densitas sampah (Andriansyah et al., 2023).

Penelitian mengenai timbulan sampah ini tidak hanya bertujuan untuk mengukur banyaknya sampah yang ada pada suatu kawasan, akan tetapi juga menjadi dasar ataupun patokan dalam mengatasi permasalahan tersebut. Berbagai strategi pengelolaan sampah dapat dilakukan di Desa Tambaksumur dengan mempertimbangkan kondisi dan kesiapan masyarakat desa. Sehingga dengan adanya sinergi antar lapisan masyarakat ini diharapkan

dapat menjadi langkah awal terhadap kemajuan pengelolaan sampah di Desa Tambaksumur.

## METODE PENELITIAN

Metode *mix method* (penggabungan dari metode kuantitatif dan kualitatif) dengan *random sampling* digunakan dalam penelitian mengenai timbulan sampah di Desa Tambaksumur ini. Pengumpulan data terdiri atas data kuantitatif dari hasil sampling sampah selama delapan hari berturut-turut dan data kualitatif yang berasal dari wawancara terhadap masyarakat mengenai pengetahuan pengelolaan sampah skala rumah tangga di Desa Tambaksumur.

Lokasi penelitian adalah kawasan Desa Tambaksumur, Kecamatan Waru, Kabupaten Sidoarjo yang berbatasan dengan Desa Tambak Oso, Desa Tambak Rejo, Desa Wadung Asri, dan Desa Gunung Anyar. Dengan lokasi yang berdekatan dengan lokasi kampus, penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi masyarakat sekitar. Penelitian ini dilakukan pada tanggal 24 Oktober 2023 hingga 31 Oktober 2023. Penelitian ini berpedoman pada SNI 19-3964-1995 tentang Metode Pengambilan dan Pengukuran Contoh Timbulan dan Komposisi Sampah Perkotaan.



**Gambar 1** Peta Lokasi Penelitian di Kawasan Desa Tambaksumur  
(Sumber: *Google Earth*, 2024)

Jumlah sampel yang diambil didasarkan pada perhitungan berdasarkan pada SNI 19-3964-1995 tentang Metode Pengambilan dan Pengukuran Contoh Timbulan dan Komposisi Sampah Perkotaan dengan mempertimbangkan jumlah jiwa dan kepala keluarga (KK).

$$\text{Jumlah Sampel} = \text{Koefisien} \times \sqrt{\text{Populasi}} \quad (1)$$

Setelah dilakukan perhitungan jumlah sampel yang akan diambil sampahnya dalam kurun waktu 8 hari secara berturut-turut, maka dapat diketahui densitas sampah dengan menggunakan kotak densitas. Kotak densitas yang digunakan mempunyai kapasitas sebesar  $0,04 \text{ m}^3$  dengan dimensi ukuran  $1 \text{ m} \times 0,2 \text{ m} \times 0,2 \text{ m}$ . Pengukuran densitas dilakukan dengan dihentakkan untuk mengompaksi sampah agar tidak menyisakan ruang kosong. Densitas dapat dihitung dengan persamaan (2).

$$\text{Densitas Sampah Hari Ke } - n = \frac{\text{Massa Sampah Hasil Densitas Hari Ke } - n}{\text{Volume Sampah Hasil Densitas Hari Ke } - n} \quad (2)$$

Kemudian untuk mengetahui data timbulan sampah, dihitung dengan persamaan berikut:

$$\text{Timbulan Sampah Hari Ke } - n = \frac{\text{Massa Sampah}}{\text{Densitas Sampah}} \quad (3)$$

Kemudian untuk menganalisis persentase komposisi sampah, dapat dilakukan perhitungan dengan persamaan sebagai berikut:

$$\text{Komposisi Sampah} = \frac{\text{Massa Komposisi Sampah}}{\text{Massa Keseluruhan}} \times 100\% \quad (4)$$

Metode SNI digunakan karena dengan memperhatikan juga tingkat keefektifan dan dapat mewakili keseluruhan.

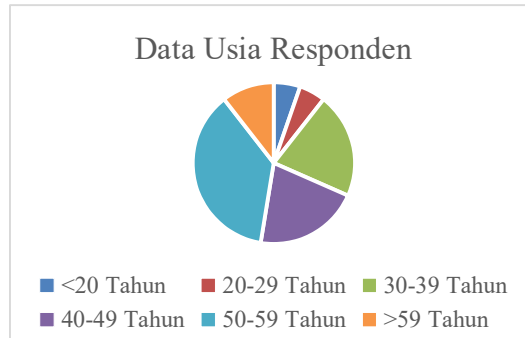
Metode yang digunakan untuk menganalisis pengelolaan sampah di Desa Tambaksumur adalah metode ABCD (*Asset-Based Community Development*) yaitu dengan menganalisis aset serta potensi yang ada pada masyarakat desa terlebih dahulu. Pengenalan potensi ini dilakukan dengan wawancara mengenai pemahaman masyarakat akan pentingnya pemilahan dan pengurangan sampah. Kemudian analisis mengenai fasilitas yang sudah ada serta merekomendasikan fasilitas penunjang lainnya. Pendekatan ini dilakukan guna meningkatkan kemitraan serta kapasitas keikutsertaan warga dalam suatu komunitas masyarakat (Hufford et al., 2009).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

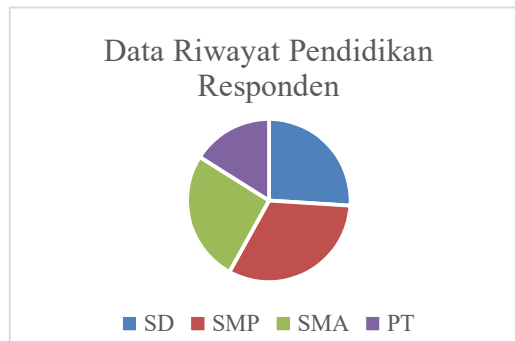
### Hasil Analisis Timbulan, Densitas, dan Komposisi Sampah

Kawasan di Desa Tambaksumur berlokasi di daerah perbatasan antara Kota Surabaya dan Kabupaten Sidoarjo. Hal ini menjadi salah satu penyebab adanya pembuangan sampah ilegal di sekitar wilayah Desa Tambaksumur. Timbulan sampah ini tidak hanya berasal dari pejalan kaki yang melintas pada wilayah perbatasan, akan tetapi juga dari beberapa oknum yang membuang sampah secara ilegal di wilayah tersebut dan tidak dapat dikelola dengan baik. Berdasarkan hasil observasi, pengelolaan sampah di Desa Tambaksumur belum optimal dengan hanya dilakukan pewadahan tanpa pemilahan, pembakaran sampah di ruang terbuka, serta pengangkutan ke TPS Tambakrejo yang belum sesuai dengan jadwal. Permasalahan sampah di Desa Tambaksumur menjadi semakin kompleks dikarenakan tidak adanya TPS atau TPST di desa tersebut, sehingga beberapa kelompok masyarakat masih membuang sampah di TPS desa lain yang terdekat atau bahkan dibakar di ruang terbuka. Pembuangan sampah di TPS terdekat juga belum dapat mengatasi permasalahan ini secara maksimal karena kapasitas TPS Tambakrejo yang sudah overload.

Timbulan sampah di Desa Tambaksumur diteliti untuk dapat menentukan jumlah timbulan sampah yang ada dengan cara sampling kepada lapisan masyarakat dengan variasi usia, jenis kelamin, jumlah anggota keluarga, riwayat pendidikan, serta pekerjaannya. Proses pengambilan sampel dilakukan berdasarkan perhitungan menurut SNI 19-3964-1995 tentang Metode Pengambilan dan Pengukuran Contoh Timbulan dan Komposisi Sampah Perkotaan.



**Gambar 2** Data Usia Responden



**Gambar 3** Data Riwayat Pendidikan Responden

Berdasarkan hasil kuesioner yang telah disebar, dapat diambil kesimpulan bahwa mayoritas responden berusia 50–59 tahun dengan mayoritas hanya mengenyam pendidikan hingga tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP). Sehingga kesadaran serta pengetahuan dalam memilah sampah masih relatif rendah. Hal tersebut terbukti dengan hasil wawancara kepada responden yang menunjukkan sebanyak 79% responden sudah mengetahui jenis sampah organik dan anorganik dan 89% sudah memahami bahwa sampah harus dipisahkan.

### ***Massa sampah***

Timbulan sampah dapat diketahui dengan pengumpulan sampah dari responden. Teknik pengambilan sampel persampahan dilakukan berdasarkan tata cara SNI 19-3964-1995 yaitu tentang metode pengambilan dan pengukuran contoh timbulan data sampah dan komposisi sampah perkotaan. Timbulan sampah diperoleh dari perhitungan timbulan sampah selama delapan hari secara kontinyu di Desa Tambaksumur RW 02, Kecamatan Waru, Kabupaten Sidoarjo. Untuk penentuan jumlah sampel, kami menggunakan metode perhitungan Slovin sehingga didapatkan hasil sampel 19 rumah. Berikut merupakan perhitungannya:

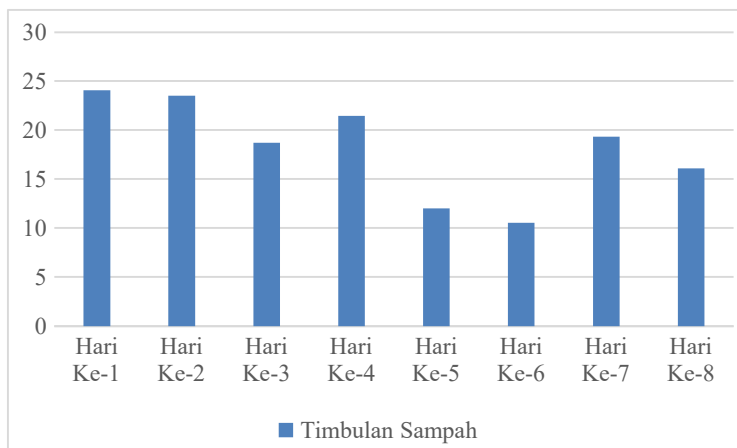
$$n = \frac{N}{(1 + (N \cdot e^2))} \quad (5)$$

Dengan keterangan bahwa untuk menghitung n (sampel yang mewakili), didapatkan dengan cara N (jumlah penduduk) dibagi dengan e (persentasi batas toleransi).

$$n = \frac{2500}{(1 + (2500 \times 0,1^2))} \text{ jiwa}$$

$$n = 19 \text{ rumah atau } 95 \text{ jiwa}$$

Metode yang digunakan untuk menentukan timbulan sampah dengan cara perhitungan langsung dari total jumlah timbulan sampah sampel rumah yakni dengan metode penimbangan langsung dengan alat timbangan digital. Berikut adalah data hasil perhitungan timbulan sampah di Desa Tambaksumur, Kecamatan Waru, Kabupaten Sidoarjo selama 8 hari pada tanggal 24 Oktober 2023 hingga tanggal 31 Oktober 2023. Data massa sampah yang dihasilkan dapat dilihat pada **Gambar 3**.

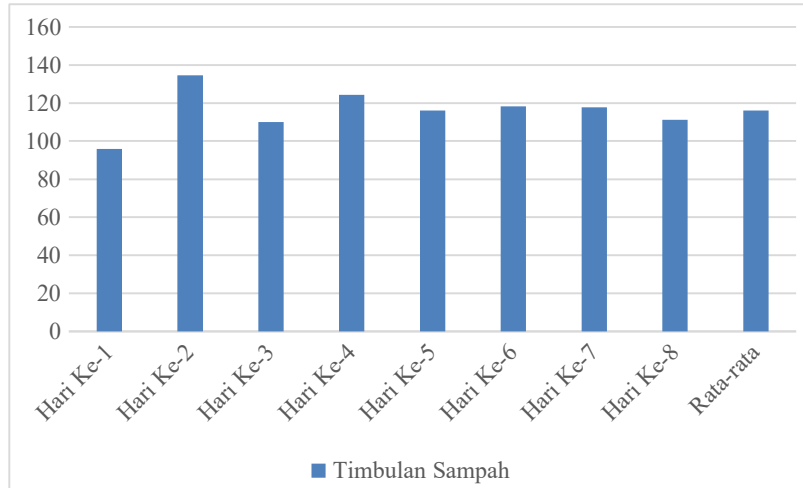


**Gambar 4** Data Timbulan Massa Sampah

Dari hasil perhitungan data di atas dapat diketahui bahwa rumah dengan jumlah timbulan sampah terbanyak selama 8 hari adalah rumah nomor 2 RT 3A yaitu sejumlah 26,490 kg. Sedangkan jumlah timbulan sampah paling banyak dalam skala per hari yaitu pada penelitian hari pertama dengan jumlah 24,055 kg. Namun terdapat lima data yang kosong dikarenakan terdapat kendala pada saat pengambilan, yaitu penghuni rumah sedang bepergian dan tidak meletakkan sampah di depan rumah. Sehingga pada hari tersebut diperlukan keselarasan data agar data tetap stasioner untuk dihitung.

### **Densitas Sampah**

Densitas sampah dapat diketahui dengan melakukan perhitungan terhadap massa sampah dibagi dengan volume sampah seperti pada persamaan (2) di atas. Sehingga didapatkan data seperti yang disajikan dalam **Gambar 4** sebagai berikut.

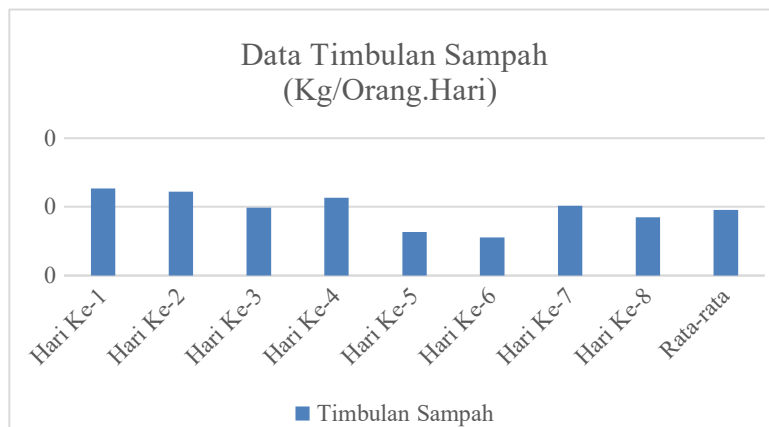


Gambar 5 Data Hasil Densitas Sampah

Data yang didapatkan menunjukkan bahwa rata-rata densitas sampah adalah sebesar 116,018 kg/m<sup>3</sup>. Nilai densitas sampah yang cukup besar untuk kelas perumahan di perkotaan ini disebabkan karena faktor rata-rata jenis sampah yang terkandung yaitu sampah organik, umumnya sampah yang berasal dari rumah warga memiliki komposisi paling banyak berupa sampah organik, sehingga massa jenis dari sampah tersebut cenderung lebih besar dibandingkan sampah anorganik. Selain jenis sampah, jumlah kadar air yang terkandung pada sampah juga berpengaruh terhadap besarnya nilai densitas sampah. Kadar air yang terdapat pada jenis sampah organik memiliki jumlah yang lebih besar dibandingkan sampah anorganik (Nguyen et al., 2022).

### **Timbulan Sampah**

Timbulan sampah di Desa Tambaksumur dihitung untuk dapat menentukan timbulan sampah yang dihasilkan per orang serta per harinya. Sehingga dapat diketahui dengan perhitungan dari data hasil sampling mengenai massa sampah yang dibagi dengan densitas sampah per harinya. Perhitungan timbulan sampah menggunakan persamaan (3) dengan hasil seperti dalam grafik pada **Gambar 5** sebagai berikut.



Gambar 6 Data Timbulan Sampah

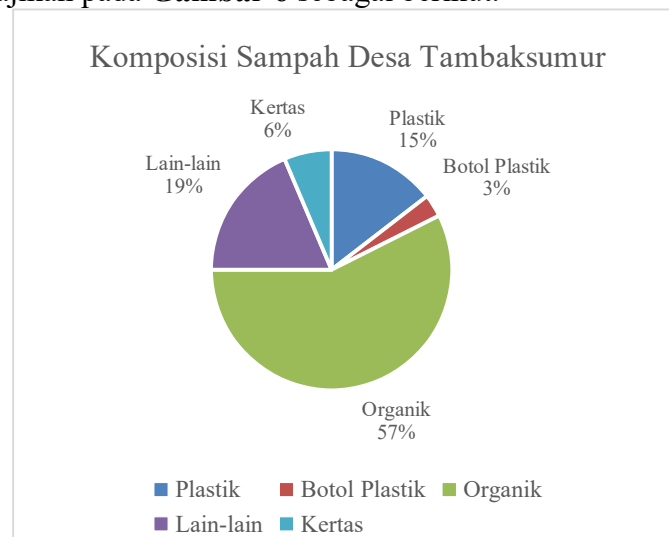


Grafik timbulan sampah tersebut memperlihatkan bahwa rerata laju timbulan sampah domestik di Desa Tambaksumur, Kecamatan Waru, Kabupaten Sidoarjo adalah sebesar 1,666 L/org.hari atau 0,191 kg/org.hari. Dengan mengetahui timbulan sampah perorangan, maka dapat diketahui produksi sampah per hari di Desa Tambaksumur dengan mengalikan timbulan sampah dengan jumlah penduduk yang ada. Sehingga didapatkan data berupa produksi sampah sebesar 477,987 kg/Hari.

Peningkatan timbulan sampah yang dihasilkan disebabkan karena beberapa faktor yang mempengaruhinya, salah satunya adalah pengetahuan akan pengelolaan sampah. Pengetahuan terhadap pengelolaan sampah yang baik akan membantu meminimalisir peningkatan laju timbulan sampah (Khoiri & Rudiansyah, 2019). Berdasarkan hasil observasi dan wawancara singkat didapatkan bahwa kurangnya pengetahuan masyarakat Desa Tambaksumur terkait pengelolaan sampah yang benar. Tak hanya itu, tingkat pendapatan masyarakat juga menjadi faktor lain yang dapat berpengaruh terhadap laju timbulan sampah di suatu wilayah. Dalam penelitian yang dilakukan oleh (Puryanti, 2021) diketahui bahwa pendapatan masyarakat juga merupakan salah satu hal yang dapat memberikan pengaruh terhadap laju timbulan sampah pada suatu wilayah. Semakin tinggi tingkat pendapatan masyarakat maka semakin besar pula timbulan sampah yang dihasilkan.

### ***Komposisi sampah***

Proses identifikasi komposisi sampah menggunakan cara pemilahan berdasarkan jenis sampah sesuai dengan SNI 19-3964-1995. Komposisi sampah hasil pemilahan diklasifikasikan menjadi sampah organik, plastik, botol plastik, kertas, dan lain-lain (kain, kaca, sampah B3 dan sebagainya). Sehingga didapatkan data komposisi sampah dari hasil sampling yang disajikan pada **Gambar 6** sebagai berikut.



**Gambar 7** Komposisi Sampah

Komposisi sampah yang berasal dari rumah warga di Desa Tambaksumur, Kecamatan Waru, Kabupaten Sidoarjo sebagian besar terdiri dari sampah organik sebanyak 57,45%. Kegiatan rumah tangga seperti memasak menjadi penyebab mengapa komposisi sampah organik menjadi salah satu komponen sampah yang paling mendominasi. Komposisi



sampah plastik, botol plastik, kertas, dan sampah lain-lain nya masing-masing sebesar 14,54%, 3,03%, 6,41%, dan 18,58%. Dengan masih tingginya timbunan sampah organik yang dihasilkan, maka dapat diketahui bahwa masyarakat belum menerapkan pengolahan sampah organik secara mandiri untuk mengurangi timbunan sampah tersebut. Hasil kategorisasi sampah ini juga sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh (Salsabella et al., 2023) menyebutkan bahwa komposisi sampah yang dihasilkan oleh komposisi berat rata-rata per hari (kg) dari sampah yang dihasilkan dengan presentase sampah plastik sebesar 14,54%, botol plastik sebesar 3,03%, sampah organik dengan presentase 57,45%, sampah lain-lain sebesar 18,58%, serta sampah kertas sebanyak 6,41% dari warga di Desa Tambakrejo yang juga didominasi oleh sampah organik. Komposisi sampah organik dari rumah warga lebih banyak dibandingkan komponen yang lainnya, hal tersebut dikarenakan kegiatan mengolah makanan atau memasak dilakukan setiap hari untuk memenuhi kebutuhan primer bagi masyarakat. Disamping itu, komposisi sampah plastik juga memiliki jumlah yang tidak sedikit, menurut penelitian (Putra, 2021) menunjukkan bahwa peningkatan komposisi sampah plastik disebabkan karena kebiasaan masyarakat yang saat ini lebih memilih mengonsumsi makanan siap saji yang meningkatkan timbunan sampah plastik. Tingginya presentase timbunan sampah organik juga dapat diidentifikasi dari gaya hidup masyarakat responden, sesuai dengan penelitian (Sekarsari et al., 2020), memberikan keterangan bahwa gaya hidup masyarakat yang sederhana dapat meningkatkan sampah organik yang dihasilkan. Konsen masyarakat untuk menghemat pengeluaran mendorong masyarakat untuk membuat dan mengusahakan kebutuhan primernya seperti memasak di rumah. Berbeda dengan lingkungan masyarakat yang menghabiskan banyak waktunya untuk bekerja di luar, akan lebih memilih untuk mengambil jalan instan untuk memesan dan membeli makanan.

## **Strategi pengelolaan sampah**

### ***Pengenalan sumber daya masyarakat***

Pengelolaan sampah dalam ruang lingkup suatu desa pasti memiliki beberapa tantangan yang bersifat kemasyarakatan, mulai dari sumber daya masyarakat yang ada di desa tersebut, kemauan dan kesadaran masyarakat untuk saling membantu dalam mewujudkan pengelolaan sampah yang optimal, hingga kesediaan masyarakat untuk memberikan retribusi dalam pengelolaannya. Dari hasil observasi serta wawancara pada masyarakat Desa Tambaksumur yang telah dilakukan didapatkan informasi bahwa beberapa sampel dari warga Desa Tambaksumur sudah memiliki pengetahuan mengenai pengelolaan persampahan dengan pemilahan sampah sebanyak 79%. Akan tetapi, masih banyak juga masyarakat yang menilai bahwa pemilahan sampah menjadi tanggung jawab petugas sampah yang bertugas mengambil sampah dari rumah mereka. Pengambilan sampah oleh petugas di Desa Tambaksumur sudah dilaksanakan pada beberapa rumah saja. Hal tersebut dikarenakan tidak semua warga berkenan untuk diambil sampahnya dengan memberikan retribusi kepada TPST Desa Tambakrejo. Hal tersebut didasari oleh beberapa alasan, baik karena seringnya ada keterlambatan pengambilan sampah maupun retribusi yang terus mengalami kenaikan tiap tahunnya. Dari informasi yang dihimpun, keterlambatan pengambilan disebabkan oleh adanya *overload* kapasitas TPST Desa Tambakrejo yang menerima sampah dari Desa Tambakrejo dan Tambaksumur. Ini dapat menjadi perhatian bagi Pemerintah Desa Tambaksumur untuk segera mendirikan TPST sendiri untuk menampung timbunan sampah dari masyarakat.

### **Regulasi pengelolaan sampah**

Tanggung jawab pemerintah daerah untuk menyediakan tempat pembuangan dan pengelolaan sampah secara mandiri telah tertuang dalam Peraturan Bupati (PERBUP) Kabupaten Sidoarjo Nomor 71 Tahun 2019 tentang Pengurangan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Rumah Tangga. Di dalam peraturan tersebut disebutkan bahwa pemerintah memiliki kewajiban untuk melakukan sosialisasi pengurangan sampah dalam menumbuhkembangkan kesadaran masyarakat terhadap pengurangan sampah, memfasilitasi masyarakat dengan Bank Sampah, TPS 3R, maupun TPST untuk mengurangi volume sampah yang diangkut ke TPA. Selain itu, masyarakat juga memiliki kewajiban untuk menyediakan wadah sampah mulai dari skala rumah tangga hingga fasilitas umum serta ikut serta dalam pengurangan dan pembatasan timbulan sampah. Pengurangan timbulan sampah dapat dilakukan dengan penggunaan kantong belanja, tempat minuman dan makanan *reuseable* (dapat digunakan berkali-kali), serta penjual mengurangi penggunaan kantong plastik sekali pakai dalam menjalankan proses jual beli.

### **Fasilitas dan teknologi pengelolaan sampah**

Fasilitas yang tersedia bagi masyarakat Desa Tambaksumur dalam mengelola sampah meliputi wadah sampah berupa tempat sampah permanen dan non-permanen, bank sampah yang dikelola oleh organisasi keagamaan Desa Tambaksumur, serta pengangkutan sampah ke TPST Desa Tambakrejo. Kurangnya fasilitas dan teknologi pengelolaan sampah yang tidak memadai menjadi salah satu faktor yang menyebabkan masyarakat masih membuang sampah pada tempat yang tidak tepat bahkan melakukan pembakaran sampah pada ruang terbuka. Sehingga diperlukan fasilitas berupa teknologi pengelolaan sampah berbasis masyarakat maupun pembangunan TPS 3R atau TPST di Desa Tambaksumur.

## **KESIMPULAN**

Penelitian ini menunjukkan bahwa permasalahan persampahan di Desa Tambaksumur, Sidoarjo sangat kompleks dengan dominasi sampah organik sebesar 57,45% dan laju timbulan 0,191 kg/orang/hari. Meskipun 79% masyarakat sudah memahami pentingnya pemilahan sampah, praktiknya masih rendah, dan fasilitas pengelolaan seperti TPST tidak tersedia sehingga masyarakat bergantung pada TPS desa lain yang telah *overload* atau membakar sampah secara terbuka. Densitas sampah yang tinggi disebabkan oleh kadar air pada sampah organik. Pengelolaan yang buruk diperburuk oleh kurangnya infrastruktur dan pengetahuan masyarakat yang sebagian besar berpendidikan rendah.

Untuk mengatasi masalah ini, diperlukan sinergi antara masyarakat dan pemerintah dengan memaksimalkan bank sampah yang ada, membangun TPST lokal, serta menerapkan teknologi pengelolaan sampah berbasis masyarakat. Regulasi pemerintah, seperti PERBUP Sidoarjo Nomor 71 Tahun 2019, harus diimplementasikan secara efektif untuk mengurangi timbulan sampah dan meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pengelolaan sampah yang berkelanjutan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Andriansyah, D. M., Puspitasari, R. P., Muhsoni, F. F., & Zainuri, M. (2023). Studi Timbulan Sampah dan Persepsi Masyarakat dalam Pengelolaan Sampah di Desa Wringinanom, Kecamatan Wringinanom, Gresik. *Environmental Pollution Journal*, 2(2), 399–408. <https://doi.org/10.58954/epj.v2i2.57>
- Danang Aji Kurniawan, D. A. K., & Ahmad Zaenal Santoso, A. Z. S. (2021). Pengelolaan Sampah di daerah Sepatan Kabupaten Tangerang. *ADI Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(1), 31–36. <https://doi.org/10.34306/adimas.v1i1.247>
- Hufford, L., West, D. C., Paterniti, D. A., & Pan, R. J. (2009). Community-based advocacy training: Applying asset-based community development in resident education. *Academic Medicine*, 84(6), 765–770. <https://doi.org/10.1097/ACM.0b013e3181a426c8>
- Khoiri, A., & Rudiansyah, E. (2019). HUBUNGAN ANTARA PENGETAHUAN PENGELOLAAN SAMPAH DENGAN PERILAKU PEDULI LINGKUNGAN (Studi Korelasional Pada Mahasiswa STKIP Melawi). *Jurnal Pendidikan Dasar*, 7(2), 91–97. <https://doi.org/10.46368/jpd.v7i2.164>
- Madyatmadja, E. D., Widjaja, S. A., Haryo Pangukir, J. P., Budiharjo, M., Rianky, R., & Heryanda, O. (2023). Data Visualisasi Tingkat Kenaikan Limbah Sampah Di Indonesia. *Infotech: Journal of Technology Information*, 9(2), 187–192. <https://doi.org/10.37365/jti.v9i2.200>
- Nguyen, M. K., Lin, C., Hoang, H. G., Sanderson, P., Dang, B. T., Bui, X. T., Nguyen, N. S. H., Vo, D. V. N., & Tran, H. T. (2022). Evaluate the role of biochar during the organic waste composting process: A critical review. *Chemosphere*, 299(May), 134488. <https://doi.org/10.1016/j.chemosphere.2022.134488>
- Puryanti, W. T. (2021). *Hubungan Antara Tingkat Pendidikan Dengan Pengelolaan Sampah Rumah Tangga Di Kelurahan Kranji Kecamatan Purwokerto Timur Kabupaten Banyumas*. Universitas Jenderal Soedirman.
- Putra, A. (2021). *PERENCANAAN SISTEM PENGELOLAAN SAMPAH DI DESA NGEUNG, KECAMATAN KEDAMEAN, KABUPATEN GRESIK*. UIN Sunan Ampel Surabaya.
- Salsabella, A., Widiyanti, A., & Dani Santoso, M. R. (2023). Studi Pemilahan Sampah Domestik Di Tempat Pengolahan Sampah Terpadu (TPST) Tambakrejo Kecamatan Waru Kabupaten Sidoarjo. *Jurnal Teknologi Lingkungan Lahan Basah*, 11(1), 001. <https://doi.org/10.26418/jtllb.v11i1.56528>
- Sekarsari, R. W., Halifah, N., Rahman, T. H., Farida, A. J., Kandi, M. I. A., Nurfadilla, E. A., & Fuadah, Z. (2020). Pemanfaatan Sampah Organik Untuk Pengolahan Kompos. *Jurnal Pembelajaran Pemberdayaan Masyarakat (JP2M)*, 1(3), 200–206.