

## PERILAKU MASYARAKAT KAMPUS TENTANG PEMBUANGAN SAMPAH SERTA TAKSIRAN TIMBULAN SAMPAH DI INSTIPER

*Campus Community Behavior Regarding Waste Disposal and Waste Generation Estimates at INSTIPER*

**Imam Ramadhan\*<sup>1</sup>, Fajri Indra Saputra<sup>1</sup>, Wahyu Faradilla<sup>1</sup>, Tatik Suhartati<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Mahasiswa Fakultas Kehutanan Institut Pertanian Stiper Yogyakarta

<sup>2</sup>Dosen Fakultas Kehutanan Institut Pertanian Stiper Yogyakarta

*Corresponding Author:* imamramadhan260471@gmail.com

### ABSTRACT

*One location with high potential for waste generation in an urban area is a university campus. Waste commonly generated in educational buildings such as campuses consist of organic waste, recyclable waste, and non-recyclable waste. Organic waste originates from food leftovers or snacks consumed by students, food waste from canteens or food stalls, as well as grass and plant waste from campus green areas. This study aims to examine the importance of campus community perception in proper waste management in order to maintain campus cleanliness and environmental sustainability. The study also provides an overview of the adequacy and condition of campus waste management infrastructure, including the number and distribution of waste bins, waste processing facilities, and waste transportation and disposal systems, as well as the behavior and understanding of the campus community regarding waste disposal.*

**Keywords:** Waste, Waste Management, Waste Generation

### ABSTRAK

Salah satu tempat yang memiliki potensi produksi sampah yang tinggi dalam suatu kota adalah kampus perguruan tinggi atau universitas. Sampah yang biasa dihasilkan pada bangunan pendidikan seperti sebuah kampus berupa sampah organik, sampah yang dapat didaur ulang, dan sampah tidak dapat didaur ulang. Sampah organik berasal dari sisa-sisa makanan atau jajanan para mahasiswa ataupun sisa-sisa masakan dari kantin atau warung makan serta sampah rumput dan tanaman dari taman yang berada lingkungan kampus. Penelitian ini bertujuan untuk menekankan betapa krusialnya persepsi masyarakat kampus dalam pengelolaan sampah yang baik, demi menjaga kebersihan dan kelestarian lingkungan kampus. Penelitian ini dapat memberikan gambaran tentang kecukupan dan kondisi infrastruktur pengelolaan sampah di kampus, seperti jumlah dan distribusi tempat sampah, fasilitas pengolahan sampah, serta sistem pengangkutan dan pembuangan sampah, serta mengetahui bagaimana perilaku dan pemahaman masyarakat kampus dalam pembuangan sampah.

**Kata kunci:** Sampah, Pengelolaan Sampah, Timbulan Sampah

### PENDAHULUAN

Sampah adalah bahan buangan dari kegiatan rumah tangga, komersial, industri atau aktivitas-aktivitas yang dilakukan manusia. Sampah menurut UU-18/2008 adalah sisa kegiatan sehari-hari manusia dan/atau proses alam yang berbentuk padat yang dapat didaur ulang (Hidayanti & Ariani, 2022). Salah satu

tempat yang memiliki potensi produksi sampah yang tinggi dalam suatu kota adalah kampus perguruan tinggi atau universitas. Universitas merupakan tempat mahasiswa dan kaum intelektual berkumpul, tempat mahasiswa mampu menjadi pribadi yang kreatif dengan minat dan kemampuan yang dimilikinya. Universitas adalah tempat yang tidak hanya

sebagai tempat belajar riset dan juga mengabdikan baik itu untuk masyarakat sekitar maupun negara (Yuliandari et al., 2019).

Masih rendahnya kepedulian masyarakat kampus terhadap pengelolaan sampah terlihat dari keberadaan sampah yang berserakan di berbagai area kampus, terutama di lokasi-lokasi yang sering digunakan sebagai tempat berkumpul. Kondisi ini menunjukkan perlunya peningkatan kesadaran akan pentingnya kebersihan lingkungan kampus sebagai tanggung jawab bersama, bukan hanya petugas kebersihan. Lingkungan kampus yang bersih dan nyaman memerlukan keterlibatan seluruh civitas akademika dalam menjaga kebersihan.

Pengelolaan sampah yang meliputi pengendalian, pengumpulan, transportasi, hingga pembuangan akhir menjadi aspek penting dalam menciptakan lingkungan kampus yang berkelanjutan. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengkaji perilaku masyarakat kampus dalam pembuangan sampah, tingkat pemahaman terhadap pemilahan sampah, taksiran volume timbulan sampah, serta sistem pengelolaannya di Instipер. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran yang komprehensif dan menjadi dasar dalam upaya peningkatan kebersihan dan pengelolaan sampah di lingkungan kampus.

## BAHAN DAN METODE

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan pendekatan survei yang meliputi perilaku, pemahaman dalam pengelolaan sampah dan menghitung taksiran timbulan serta komposisi sampah di kampus Institut Pertanian Stiper Yogyakarta (INSTIPER).

Penelitian ini menggunakan teknik *convenience sampling*. *Convenience sampling* atau *accidental sampling* adalah mengambil responden sebagai sampel berdasarkan kebetulan, yaitu siapa saja yang bersedia mengisi kuesioner menggunakan *google form* dapat digunakan sebagai sampel dengan faktor utamanya adalah masyarakat kampus (Standardisasi Nasional, 1994). Untuk menghitung taksiran timbulan sampah, pengambilan sampel dilakukan berdasar

kelompok strata Gedung yang didasarkan metode pada SNI 19-3964-1994.

## Penentuan Jumlah Sampel

Untuk menentukan jumlah sampel yang diperlukan, digunakan rumus penentuan sampel berbasis ukuran populasi. Rumus ini memperhitungkan tingkat ketelitian atau toleransi kesalahan yang diinginkan oleh peneliti, dengan batas maksimal tingkat kesalahan sebesar 10%. Adapun rumus yang digunakan (Haryadi, 2024):

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

Keterangan:

n = jumlah sampel yang diperlukan

N = jumlah total populasi

e = tingkat kesalahan (10% atau 0,10)

Dalam metode slovin besaran atau ukuran sampel tergantung dari besaran tingkat ketelitian atau toleransi kesalahan yang diinginkan peneliti. Dalam penelitian ini tingkat kesalahan yang digunakan 10 % sehingga diperoleh jumlah responden:

$$n = \frac{2882 \text{ sampel}}{1 + 2882(0.10^2)}$$

$$n = \frac{2882}{28,83} = 99,97 \text{ Responden penelitian}$$

dibulatkan menjadi 100 sampel.

## Perhitungan Timbulan Sampah

Data timbulan sampah dikumpulkan berdasarkan stratifikasi gedung dengan membagi populasi sampel menjadi kelompok strata Fakultas, Gedung Pusat, Graha, SC, Lab L. KP2, Area parkir. Pengumpulan data ini dilakukan mengacu pada SNI 19-3964-1994, dengan durasi pengumpulan 8 hari berturut-turut yang dilakukan pada seluruh Gedung di kampus INSTIPER dengan titik pusat pengambilan di lantai satu. Satuan yang digunakan dalam pengukuran timbulan sampah adalah volume basah (asal) liter/unit/hari dan berat basah (asal)

kilogram/unit/per hari dengan menggunakan metode pengukuran timbulan sampah yaitu:

1. Sampah terkumpul diukur volume dengan wadah pengukur 40 liter dan ditimbang beratnya; dan atau
2. Sampah terkumpul diukur dalam bak pengukur besar 500 liter dan ditimbang beratnya; kemudian dipisahkan berdasarkan komponen komposisi sampah dan ditimbang beratnya.

Sampah yang telah ditimbang di atas kemudian dipilah-pilah sesuai jenisnya, dan ditimbang kembali hasilnya merupakan persentase komposisi sampah yang ada.

**Analisis Data**

Data yang diperoleh dari kuesioner dan hasil pengamatan timbulan sampah dianalisis untuk memahami pola perilaku masyarakat kampus dalam pengelolaan sampah. Analisis ini dilakukan untuk mengidentifikasi kebiasaan pembuangan sampah serta tingkat pemahaman responden terhadap pengelolaan dan pemilahan sampah di lingkungan kampus.

Selain itu, data hasil pengamatan digunakan untuk menghitung total timbulan sampah berdasarkan strata bangunan. Analisis tersebut bertujuan menghasilkan estimasi yang akurat mengenai jumlah dan komposisi sampah

yang dihasilkan di lingkungan kampus, sehingga dapat menjadi dasar dalam pengembangan strategi pengelolaan sampah yang lebih efektif dan berkelanjutan.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Perilaku masyarakat kampus dalam pembuangan sampah**

Perilaku masyarakat kampus dalam membuang sampah dinilai berdasarkan tujuh pertanyaan yang mencerminkan kebiasaan serta sikap responden terhadap pembuangan sampah. Tabel 1 menyajikan hasil pengisian kuesioner oleh responden.

Secara keseluruhan, kesadaran masyarakat kampus dalam menjaga kebersihan lingkungan sudah baik, namun masih diperlukan sosialisasi dan penguatan kebijakan terkait pemilahan sampah agar kebiasaan ini dapat diterapkan secara lebih luas dan konsisten. Untuk mendapatkan sikap yang baik dan benar terhadap perilaku membuang sampah, perlu diberikan informasi atau penyuluhan secara rutin tentang pengelolaan sampah maupun bahaya sampah bagi kesehatan dan lingkungan. Hal ini juga sesuai dengan Hasri et al., (2022) peningkatan pemahaman masyarakat tentang pengelolaan sampah dan bahaya sampah, akan mewujudkan sikap yang baik terhadap pengelolaan sampah.

**Tabel 1.** Perilaku Masyarakat Kampus dalam Pembuangan Sampah

Pernyataan	Ya	Tidak
	%	%
1. Membuang sampah pada tempatnya	99,0	1,0
2. Bersedia dikenai denda jika membuang sampah sembarangan	96,2	3,8
3. Jika melihat sampah berserakan, akan memungut dan membuangnya ke tempat sampah	85,6	14,4
4. Mengingatkan orang lain untuk tidak membuang sampah sembarangan	96,2	3,8
5. Apresiasi program pengelolaan sampah di lingkungan kampus,	95,2	4,8
6. Bersedia melakukan pemilahan pada saat membuang sampah	86,5	13,5
7. Telah membuang sampah sesuai jenis pada tempatnya	83,7	16,3

Haryadi (2024) menyatakan pentingnya mengajarkan materi pendidikan lingkungan hidup di dalam proses perkuliahan, agar dapat mendorong terciptanya perilaku yang baik dalam

melakukan pengelolaan sampah, sedangkan menurut Latifah et al., (2016) tingkat pengetahuan yang tinggi mempengaruhi pembentukan sikap yang benar. Namun,

pengetahuan yang benar belum tentu akan menimbulkan sikap yang positif karena adanya faktor internal dalam diri individu tersebut seperti pengalaman, pemahaman, emosional, keyakinan. Semakin banyak pengalaman yang sudah diperoleh maka dapat mempengaruhi kebiasaan dalam bersikap dan bertindak berdasarkan pengalaman yang pernah dialaminya.

Dalam konteks perilaku membuang sampah mahasiswa di lingkungan kampus perlu diperhatikan untuk menjaga kebersihan dan keberlanjutan lingkungan. Meskipun 99% mahasiswa sadar akan pentingnya membuang sampah pada tempatnya, masih ditemukan tantangan dalam mengubah sikap menjadi tindakan nyata khususnya dalam memilah saat membuang sampah sesuai kategorinya. (Hasanah, 2024) menyebut faktor-faktor seperti kesadaran lingkungan, norma sosial, dan infrastruktur pengelolaan sampah mempengaruhi perilaku mahasiswa

### Taksiran Timbulan Sampah dan Pengelolannya

Rata-rata komposisi timbulan sampah di Kampus Instiper Yogyakarta terdiri atas sampah organik sebesar 22,63 kg/hari, sampah anorganik 43,09 kg/hari, botol plastik 11,53 kg/hari, kertas

5,49 kg/hari, dan kain 0,38 kg/hari. Total rata-rata berat sampah yang dihasilkan mencapai 83,12 kg/hari dengan volume sebesar 1.296,25 liter/hari. Data tersebut menunjukkan bahwa sampah anorganik, khususnya plastik, masih mendominasi timbulan sampah di lingkungan kampus.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Fitria et al. (2016) di Fakultas Psikologi dan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Diponegoro yang menunjukkan variasi komposisi dan jumlah timbulan sampah. Di Fakultas Psikologi, komposisi sampah terdiri atas sampah daun sebesar 56%, sisa makanan 9%, kertas/karton 13%, dan plastik 22%, dengan berat rata-rata 38,66 kg/hari dan volume 511,381 liter/hari. Sementara itu, di Fakultas Kesehatan Masyarakat, komposisi sampah meliputi sampah daun 41%, sisa makanan 20%, kertas/karton 15%, plastik 22%, kaca 1%, dan limbah B3 sebesar 1%, dengan berat rata-rata 49,309 kg/hari dan volume 491,959 liter/hari. Perbedaan komposisi dan jumlah timbulan sampah tersebut dipengaruhi oleh perbedaan luasan wilayah dan jumlah warga kampus, di mana semakin besar aktivitas dan jumlah pengguna kawasan, maka semakin besar pula timbulan sampah yang dihasilkan (Hariz, 2018).

**Tabel 2.** Komposisi Timbulan Sampah

Hari ke	Jenis Sampah					Volume (liter)
	Organik (kg)	Anorganik (kg)	Botol plastik (kg)	Kertas (kg)	Kain (kg)	
1	30,5	59,4	11,2	7,2	-	1.630
2	23,5	45,0	9,5	5,7	-	1.305
3	24,6	43,8	11,9	5,0	-	1.300
4	31,4	54,3	13,5	5,2	3,0	1.660
5	21,3	44,0	15,4	7,0	-	1.380
6	19,2	24,2	8,0	3,5	-	870
7	23,0	26,0	10,2	4,5	-	1.030
8	7,5	48,0	12,5	5,8	-	1.195
<b>Rata - rata</b>	<b>22,63</b>	<b>43,09</b>	<b>11,53</b>	<b>5,49</b>	<b>0,38</b>	<b>1.296,25</b>

Komposisi sampah yang dihasilkan di setiap kampus menunjukkan variasi yang cukup signifikan dan berpengaruh terhadap perencanaan sistem pengelolaan sampah. Selain jumlah timbulan sampah, komposisi sampah merupakan faktor penting yang harus

diperhatikan dalam merancang pengelolaan sampah yang efektif. Berdasarkan berbagai hasil penelitian mengenai jumlah dan komposisi sampah di lingkungan kampus-kampus di Indonesia, diketahui bahwa setiap kampus menghasilkan sampah dengan jumlah dan

komposisi yang berbeda-beda. Perbedaan tersebut dipengaruhi oleh luasan wilayah kampus serta jumlah mahasiswa, dosen, dan tenaga kependidikan yang beraktivitas di kampus tersebut (Hariz, 2018).

Peningkatan kesadaran terhadap pengelolaan sampah di institusi akademik menjadi kunci penting dalam mewujudkan kampus yang berkelanjutan. Perguruan tinggi memiliki potensi besar untuk menerapkan sistem pengelolaan sampah yang inovatif dan berkelanjutan (Hidayah et al., 2021). Oleh karena itu, pengembangan sistem pengelolaan sampah di lingkungan kampus harus diawali dengan identifikasi jumlah timbulan dan komposisi sampah yang dihasilkan. Informasi tersebut akan memengaruhi perencanaan teknik operasional pada setiap tahapan pengelolaan sampah, mulai dari pewadahan, pengumpulan, pemindahan, pengangkutan, pengolahan, hingga pembuangan akhir sampah (Hariz, 2018).

Di lingkungan Kampus Instiper Yogyakarta, pengelolaan sampah dilakukan dengan mengumpulkan seluruh timbulan sampah ke Tempat Pembuangan Sementara (TPS) sesuai dengan pemilahan tempat sampah berdasarkan jenisnya, yaitu sampah organik dan anorganik. Sampah organik yang telah terpisah selanjutnya dikumpulkan pada tempat khusus untuk dilakukan proses dekomposisi atau pelapukan secara alami hingga menghasilkan kompos yang dapat dimanfaatkan sebagai pupuk tanaman di lingkungan kampus. Salah satu jenis sampah organik yang paling banyak ditemukan di area kampus adalah dedaunan yang berasal dari pepohonan di sekitar kampus.

Upaya pengurangan sampah, khususnya sampah botol dan gelas plastik, dilakukan dengan mendorong mahasiswa, dosen, dan tenaga kependidikan untuk menggunakan tumbler sebagai wadah minum pribadi dalam aktivitas sehari-hari di lingkungan kampus. Langkah ini bertujuan untuk mengurangi ketergantungan terhadap produk sekali pakai yang berpotensi meningkatkan timbulan sampah plastik. Selain itu, pada kegiatan-kegiatan terstruktur seperti rapat, seminar, dan kegiatan akademik lainnya, juga diupayakan untuk meminimalkan penggunaan air minum dalam kemasan dengan menyediakan alternatif yang lebih ramah lingkungan. Penerapan sistem

pengelolaan sampah tersebut diharapkan dapat menekan jumlah sampah plastik, mengurangi dampak negatif sampah terhadap lingkungan, serta mendukung terwujudnya lingkungan kampus yang lebih bersih dan berkelanjutan (Vioreza et al., (2023).

## KESIMPULAN

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, sebagian besar civitas akademika sudah memiliki perilaku yang baik dalam membuang sampah pada tempatnya (99%) dan mendukung program pengelolaan sampah (95,2%). Namun, terdapat tantangan dalam kebiasaan pemilahan sampah, di mana 86,5% yang bersedia memilah sampah dan 83,7% yang membuang sampah sesuai jenisnya. Meskipun sebagian besar sudah mengetahui dampak negatif pembuangan sampah dan pentingnya pemilahan sampah namun masih perlu peningkatan perilaku agar sampah plastik dapat diminimalkan.

Pengelolaan sampah sudah dilakukan dengan baik, namun fluktuasi volume sampah yang dihasilkan menunjukkan bahwa pengelolaan sampah perlu perhatian lebih, terutama terkait sampah anorganik dan botol plastik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Badan Standardisasi Nasional, [Sni]. 1994. "Sni 19-3964-1994 Metode Pengambilan Dan Pengukuran Contoh Timbulan Dan Komposisi Sampah Perkotaan." Badan Standardisasi Nasional 3(1):1-16.
- Fitria, R., Samadikun, B. P., & Priyambada, I. B. (2016). Studi Timbulan, Komposisi Dan Karakteristik Dalam Perencanaan Pengelolaan Sampah Universitas Diponegoro Studi Kasus: Fakultas Psikologi Dan Fakultas Kesehatan Masyarakat (Doctoral Dissertation, Diponegoro University).
- Hariz, A. R. (2018). Kajian Pengelolaan Persampahan Di Lingkungan Kampus. Prosiding Temu Ilmiah Iplbi 2018, B047-B052. <https://doi.org/10.32315/Ti.7.B047>
- Haryadi, S. B. (N.D.). Persepsi Dan Perilaku Civitas Akademika Dalam Pengelolaan Sampah Di Universitas Islam Indonesia.

- Hasanah, M. S. (2024). Kajian Sikap Dan Perilaku Mahasiswa Dalam Membuang Sampah. 6(2).
- Hasri, D. A., Mulasari, S. A., Sukei, T. W., & Santri, I. N. (2022). Hubungan Tingkat Pengetahuan Mahasiswa Terhadap Volume Sampah Di Kampus V Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta. 3(2).
- Hidayah, N. Y., Herzanita, A., & Rimantho, D. (2021). Tingkat Pengetahuan, Sikap, Dan Praktik Pengelolaan Sampah Berkelanjutan Mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Pancasila, Jakarta, Indonesia. *Jurnal Teknologi*, 13(2).
- Hidayanti, N. F., & Ariani, Z. (2022). Pengolahan Sampah Organik Dan Unorganik Yang Dihasilkan Oleh Kampus Universitas Muhammadiyah Mataram. *Journal Of Community Empowerment*, 1(1), 24. <https://doi.org/10.31764/Joce.V1i1.9561>
- Latifah, D., Suyanto, S., & Azrin, M. (2016). Hubungan Antara Tingkat Pengetahuan Mahasiswa Dengan Sikap Pengelolaan Sampah Di Fakultas Kedokteran Universitas Riau (Doctoral Dissertation, Riau University).
- Vioreza, N., Hilyati, W., & Lasminingsih, M. (2023). Education For Sustainable Development: Bagaimana Urgensi Dan Peluang Penerapannya Pada Kurikulum Merdeka? 1(1).
- Yuliandari, P., Suroso, E., & Anungputri, P. S. (2019). Studi Timbulan Dan Komposisi Sampah Di Kampus Universitas Lampung. 01(01).
- Yuwana, Siti Indah Purwaning, And Mohammad Fuad Alfin Sayuti Adlan. 2021. "Edukasi Pengelolaan Dan Pemilahan Sampah Organik Dan Anorganik Di Desa Pecalongan Bondowoso." *Fordicate* 1(1):61–69.