

## **Analisis partisipasi masyarakat terhadap pengelolaan sampah di Kecamatan Summersari, Kabupaten Jember, Provinsi Jawa Timur**

### ***Analysis of community participation in waste management in Summersari District, Jember Regency, East Java Province***

Aprilia Nur Wijayanti<sup>1</sup>, Yeny Dhokhikah<sup>1\*</sup>, Abdur Rohman<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Teknik Lingkungan, Universitas Jember, Jember, Indonesia

#### **Abstrak.**

Sampah merupakan limbah padat sisa kegiatan manusia yang sudah tidak lagi digunakan oleh manusia. Masalah sampah menjadi tanggung jawab semua masyarakat bukan hanya menjadi tanggung jawab pemerintah. Peran masyarakat sangat penting dalam mengatasi permasalahan sampah. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan timbulan dan komposisi sampah, partisipasi masyarakat serta strategi dalam pengelolaan sampah di Kecamatan Summersari, Kabupaten Jember, Provinsi Jawa Timur. Teknik pengumpulan data melalui sampling timbulan sampah dan kuesioner. Pengambilan sampel sebanyak 45 KK di Kelurahan Summersari, Kelurahan Tegalgede dan Kelurahan Antirogo berdasarkan tingkat kepadatan penduduk. Hasil pengukuran timbulan sampah rumah tangga selama 8 hari sebesar 299,794 kg (0,21 kg/orang/hari). Masyarakat dengan pengetahuan dan sikap setuju terkait pengelolaan sampah berpengaruh signifikan terhadap pengelolaan sampah. Strategi untuk meningkatkan partisipasi masyarakat adalah melakukan penyebaran informasi terkait penerapan prinsip 3R, pelatihan pemanfaatan sampah menjadi produk yang bernilai ekonomis, memperbanyak jumlah bank sampah dan memperbanyak aktivis lingkungan atau kader lingkungan.

Kata kunci: Kabupaten Jember, partisipasi masyarakat, pengelolaan sampah, timbulan sampah

#### **Abstract.**

Solid waste is left over from human activities that is no longer used by humans. The problem of waste is the responsibility of all communities, not only the responsibility of the government. The role of the community is very important in overcoming the waste problem. This study aims to determine the waste generation and composition, community participation, and the strategies in waste management in Summersari District, Jember Regency, East Java Province. Data collection techniques are through sampling of waste generation and questionnaires. Sampling of 45 families in Summersari Village, Tegalgede Village and Antirogo Village based on the level of population density. The result of measuring household waste generation for 8 consecutive days is 299.794 kg/day (0.21kg/person/day). The community know and agree to waste management, but it is contrary to the community proportional to behavior that rarely does it. The strategy to increase community participation is to disseminate information related to the application of 3R principles, training on the use of waste into products of economic value, increasing the number of waste banks and increasing environmental activists or environmental cadres.

Keywords: Jember Regency, community participation, waste management, solid waste generation

## **1. PENDAHULUAN**

Sampah merupakan limbah padat sisa aktivitas manusia yang sudah tidak lagi digunakan. Pertumbuhan penduduk yang pesat berdampak terhadap jumlah timbulan sampah dan jenis sampah yang dihasilkan. Pola konsumsi, gaya hidup dan perekonomian masyarakat juga dapat meningkatkan produksi sampah (Mustikasari 2021). Permasalahan yang dihadapi terkait sampah dan pengelolaannya yang terjadi di Indonesia adalah banyaknya sampah yang dihasilkan oleh masyarakat, rendahnya tingkat pengelolaan sampah, terbatasnya ketersediaan tempat pembuangan akhir sampah.

---

\* Korespondensi Penulis  
Email : yeny.teknik@unej.ac.id

Pengelolaan sampah yang buruk berdampak terhadap kesehatan manusia, perubahan iklim, pencemaran tanah, air dan udara serta kerusakan ekosistem (Jerin *et al.* 2022). Oleh karena itu, diperlukan pengelolaan sampah yang berkelanjutan dalam mengatasi permasalahan sampah agar tidak berdampak pada lingkungan. Pengelolaan sampah merupakan kegiatan yang sistematis, menyeluruh dan berkelanjutan meliputi pengendalian timbulan sampah, pengumpulan, pengangkutan, pengolahan, dan pembuangan akhir. Konsep dasar pengelolaan sampah adalah upaya untuk mengurangi jumlah sampah, mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan dan memanfaatkan sampah (Dermawan *et al.* 2018).

Kecamatan Summersari terletak di Kabupaten Jember Provinsi Jawa Timur. Menurut data Badan Pusat Statistik Kabupaten Jember 2021 luas wilayah Kecamatan Summersari sekitar 36,350 km<sup>2</sup> dengan jumlah penduduk per tahun 2020 adalah 132.802 ribu jiwa. Berat sampah di Kecamatan Summersari berdasarkan data Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Jember sebesar 1.002,521 kg/hari sampah yang masuk ke TPS. Timbulan sampah di Kecamatan Summersari belum dikelola dengan baik karena belum adanya proses pengolahan sampah di sumber sampah. Kesadaran masyarakat dan kebiasaan tindakan masyarakat yang membuang sampah tanpa proses pemilahan berdasarkan komposisi sampah.

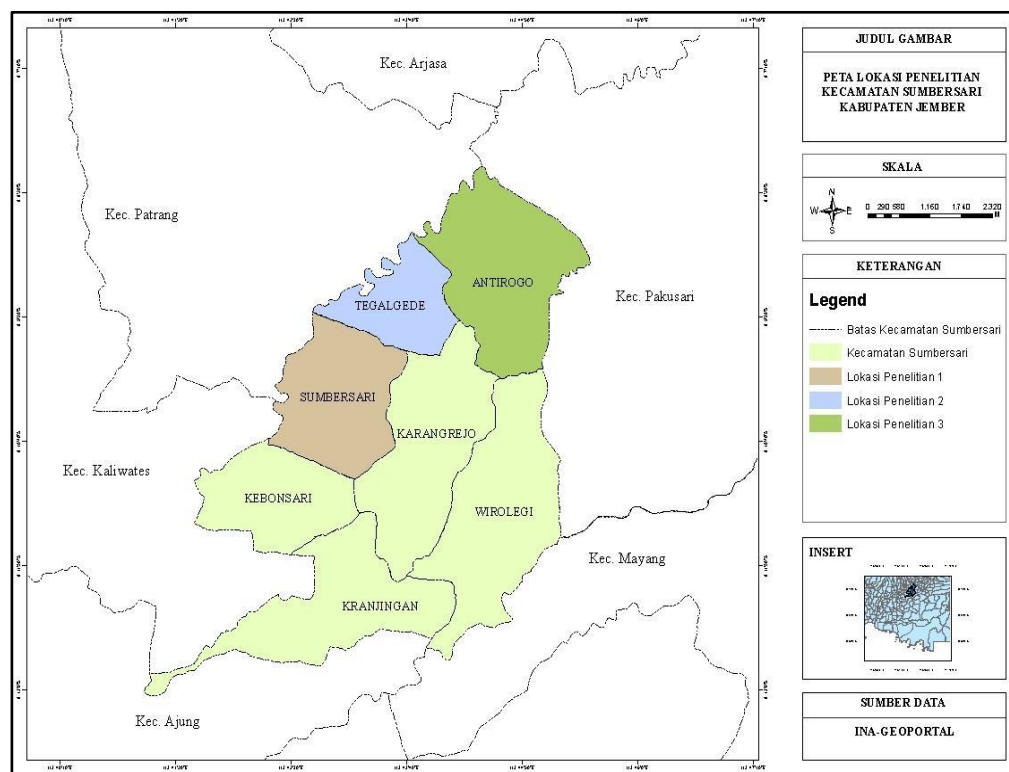
Penanganan sampah dari sumber sampah dapat mengurangi timbulan sampah yang masuk ke TPA dan meningkatkan peran masyarakat dalam pengelolaan sampah. Peran serta partisipasi masyarakat menjadi aspek penting dalam kegiatan pengelolaan sampah yang dimulai dari sumber timbulan sampah (Jomehpour and Behzad 2020). Partisipasi masyarakat adalah keterlibatan masyarakat untuk berperan aktif dalam melaksanakan kegiatan pengelolaan sampah (Trisnawati dan Khasanah 2020). Masalah sampah menjadi tanggung jawab semua masyarakat bukan hanya menjadi tanggung jawab pemerintah.

Peran masyarakat sangat penting dalam mengatasi masalah sampah. Berdasarkan permasalahan tersebut diperlukan suatu penelitian tentang peran serta masyarakat terhadap pengelolaan sampah. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah menentukan besar timbulan dan komposisi sampah, menentukan partisipasi masyarakat dalam kegiatan reduksi sampah dan menentukan strategi masyarakat dalam kegiatan pengelolaan sampah di Kecamatan Summersari Kabupaten Jember.

## 2. METODOLOGI

### 2.1. Lokasi kajian dan waktu penelitian

Lokasi penelitian ini dilakukan di Kecamatan Summersari Kabupaten Jember. Kecamatan Summersari luas wilayah 37,04 km<sup>2</sup> dengan jumlah penduduk pada tahun 2021 adalah 132.802 jiwa (BPS Kabupaten Jember 2021). Kecamatan Summersari terdiri atas 7 Kelurahan yaitu Kelurahan Summersari, Kelurahan Kebonsari, Kelurahan Karangrejo, Kelurahan Wirolegi, Kelurahan Kranjingan, Kelurahan Tegalgede dan Kelurahan Antirogo. Kecamatan Summersari dipilih sebagai lokasi penelitian dikarenakan memiliki tingkat ekonomi tinggi, sebagai pusat pendidikan, perdagangan dan pemerintahan serta pertumbuhan penduduk yang tinggi. Pengukuran timbulan sampah rumah tangga dilaksanakan pada tanggal 23-30 Mei 2022 yaitu selama 8 hari berturut-turut. Peta lokasi penelitian dapat dilihat **Gambar 1**.



**Gambar 1.** Peta lokasi penelitian.

### 2.2. Metode pengumpulan data

Metode penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan pengambilan sampel timbulan sampah dan kuesioner partisipasi masyarakat untuk mengumpulkan data.

### 2.2.1. Timbulan dan komposisi sampah

Pemilihan lokasi penelitian timbulan sampah dapat didasarkan kepadatan penduduk (Dhokhikah *et al.* 2015). Kelurahan yang dipilih berdasarkan kepadatan penduduk, yaitu Kelurahan Sumbersari dengan kepadatan tinggi (6.077 jiwa/km<sup>2</sup>), Kelurahan Tegalgede dengan kepadatan sedang (3.768 jiwa/km<sup>2</sup>) dan Kelurahan Antirogo dengan kepadatan rendah (1.382 jiwa/km<sup>2</sup>). Jumlah sampel sebanyak 45 KK yang dibagi menjadi 3 kategori berdasarkan kepadatan penduduk, yaitu kepadatan tinggi sebanyak 11 KK, kepadatan sedang sebanyak 14 KK, dan kepadatan rendah sebanyak 20 KK. Metode penentuan jumlah sampel berdasarkan SNI 19-3964-1995 sebagaimana dalam **Persamaan 1** dan **Persamaan 2**.

$$S = C_d \sqrt{PP_s} \dots \dots \dots (1)$$

Keterangan:

S = Jumlah contoh (jiwa)

C<sub>d</sub> = Koefisien perumahan

P<sub>s</sub> = Populasi (jiwa)

$$K = \frac{S}{N} \dots \dots \dots (2)$$

Keterangan:

K = Jumlah Contoh KK

S = Jumlah contoh (jiwa)

N = Jumlah jiwa per keluarga

### 2.2.2. Partisipasi masyarakat

Pengumpulan data partisipasi masyarakat dilakukan melalui kuesioner. Jumlah sampel kuesioner sebanyak 45 responden dengan membagikan secara langsung kepada masyarakat secara acak menggunakan metode *Cluster Random Sampling*. Kuesioner sebagai alat pengumpulan data terkait pengetahuan, sikap, tindakan serta sarana dan prasarana dalam pengelolaan sampah. Analisis data kuesioner meliputi analisis univariat dan analisis multivariat dengan uji regresi logistik dengan *software* R Studio. Metode untuk menentukan jumlah sampel adalah Metode Slovin dengan **Persamaan 3**.

$$n = \frac{N}{1 + N e^2} \dots \dots \dots (3)$$

Keterangan:

n = Jumlah sampel

N = Jumlah total populasi

e = Batas toleransi *error*

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1. Timbulan sampah

Sampling timbulan sampah rumah tangga dilakukan selama 8 hari berturut-turut mulai hari Senin tanggal 23–30 Mei 2022 dan diperoleh timbulan sampah total sebesar 299,794 kg dengan timbulan sampah rata-rata sebesar 37,47 kg/hari (0,21 kg/orang/hari). Adapun volume sampah rata-rata sebesar 343,75 L/hari (1,91 L/orang/hari), sehingga diperoleh densitas sampah rata-rata sebesar 109,04 kg/m<sup>3</sup>. Sebagai perbandingan, berat timbulan sampah di Kelurahan Purwosari Kabupaten Pasuruan sebesar 2,13 L/orang/hari atau 0,54 kg/orang/hari (Octaviana dan Hardianto 2020). Menurut Damanhuri dan Padmi (2010), berat sampah yang dihasilkan di negara yang beriklim tropis dipengaruhi oleh musim. Faktor-faktor yang mempengaruhi timbulan sampah adalah faktor sosial, ekonomi dan demografi (Liu *et al.* 2021). Hasil penelitian timbulan sampah dapat dilihat pada **Tabel 1**.

**Tabel 1.** Timbulan sampah.

Hari ke-	Berat sampah (kg/hari)	Volume sampah (liter/hari)	Densitas sampah (kg/m <sup>3</sup> )
1 (Senin)	37,54	340,00	110,41
2 (Selasa)	37,72	340,00	110,93
3 (Rabu)	38,31	350,00	109,46
4 (Kamis)	36,86	340,00	108,41
5 (Jumat)	38,02	340,00	111,82
6 (Sabtu)	37,43	340,00	110,08
7 (Minggu)	37,21	350,00	106,31
8 (Senin)	36,71	350,00	104,89
<b>Jumlah</b>	299,794	2.750,00	872,32
<b>Rata-rata</b>	37,47	343,75	109,04

Pengelompokan sampah berdasarkan komposisinya dinyatakan sebagai persentase (%) dari setiap komposisi sampah (Taufiqurrahman 2016). Komposisi sampah terbanyak adalah sampah organik sebesar 54,51%, kemudian sampah plastik 19,73% dan sampah kertas 15,94%. Pengelompokan berdasarkan komposisinya menjadi pertimbangan untuk menentukan pengolahan sampah (Laksana *et al.* 2017). Komposisi sampah dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu musim, cuaca, frekuensi pengangkutan, kondisi ekonomi dan kemasan produk (Tchobanoglous 1993). Hasil penelitian komposisi sampah dilihat dapat dilihat pada **Tabel 2**.

**Tabel 2.** Komposisi sampah per hari selama pengambilan sampel 8 hari berturut-turut.

Hari ke-	Komposisi timbulan sampah																	
	Sampah organik		Plastik		Kertas		Kain		Kayu		Karet		Kaca		Logam		Lain-lain	
	kg	%	kg	%	kg	%	kg	%	kg	%	kg	%	kg	%	kg	%	kg	%
1	17,99	47,92	7,02	18,71	4,72	12,57	6,13	16,33	0,73	1,93	0	0	0	0	0	0	0,96	2,54
2	21,81	57,83	7,31	19,38	6,18	16,39	0	0,00	0,24	0,64	0	0	0	0	0	0	2,18	5,77
3	16,76	43,75	6,72	17,53	9,88	25,79	2,78	7,24	1,48	3,86	0	0	0,38	1	0,16	0,00004	0,17	0,43
4	19,63	53,25	7,94	21,54	6,48	17,58	2,46	6,67	0	0,00	0	0	0,13	0	0	0	0,23	0,62
5	21,05	55,36	7,84	20,61	5,46	14,35	2,17	5,69	0,81	2,13	0	0	0,55	1	0	0	0,16	0,41
6	22,65	60,52	7,27	19,43	4,95	13,22	1,52	4,06	0,44	1,16	0	0	0,11	0	0,13	0,00003	0,37	0,98
7	21,63	58,12	8,04	21,62	5,88	15,81	1,33	3,57	0,11	0,30	0	0	0	0	0,10	0,00003	0,12	0,32
8	21,90	59,66	7,01	19,10	4,25	11,56	2,33	6,34	0,70	1,90	0	0	0,24	1	0,10	0,00003	0,20	0,53
<b>Jumlah</b>	163,41	436,40	59,15	157,91	47,79	127,26	18,71	49,92	4,50	11,92	0	0	1,40	3,70	0,485	0,0001	4,36	11,59
<b>Rata-rata</b>	20,43	54,55	7,39	19,74	5,97	15,91	2,34	6,24	0,56	1,49	0	0	0,17	0,46	0,06	0,00002	0,54	1,45

Potensi reduksi digunakan untuk menentukan potensi daur ulang sampah yang dilakukan oleh masyarakat. Pemilahan sampah hanya dilakukan pada jenis sampah yang memiliki nilai jual tinggi dan dapat dimanfaatkan kembali tanpa proses pengolahan. Jenis sampah yang berpotensi direduksi oleh masyarakat adalah sampah organik, plastik, kertas, kain dan logam. Pengelolaan sampah terkait dengan reduksi berupa pengomposan skala rumah tangga dan TPS 3R (Sabrina *et al.* 2021).

### 3.2. Karakteristik responden

Semua responden (100%) dalam penelitian ini merupakan perempuan yang diklasifikasikan ke dalam beberapa karakteristik responden, mulai dari usia, pendidikan terakhir, pendapatan dan pekerjaan. Sebanyak 40 dari 45 orang responden memiliki pendapatan  $\leq$  Rp 1.500.000 dan bekerja sebagai Non-Ibu Rumah Tangga. Secara rinci, tabulasi karakteristik responden disajikan pada **Tabel 3**.

**Tabel 3.** Karakteristik responden.

Karakteristik responden	Frekuensi	Persentase (%)
<b>Jenis kelamin</b>		
Perempuan	45	100
Laki-laki	0	0
<b>Usia (tahun)</b>		
20-30	14	31
30-40	18	40
>40	22	49
<b>Pendidikan terakhir</b>		
SD	19	42
SMP	4	9
SMA & Sarjana	22	49
<b>Pendapatan</b>		
$\leq$ Rp 1.500.000	40	89
> Rp 1.500.000	5	11
<b>Pekerjaan</b>		
Non-IRT (Non-Ibu Rumah Tangga)	40	89
IRT	5	11

### 3.3. Analisis univariat

Analisis univariat merupakan analisis yang menggunakan satu variabel tanpa mengaitkan dengan variabel lainnya. Analisis ini dipilih untuk menggambarkan data yang ada.

### 3.3.1. Pengetahuan terkait pengelolaan sampah

Pengetahuan terkait pengelolaan sampah meliputi jenis sampah, pengelolaan sampah dengan prinsip 3R, penerapan prinsip 3R, pemilahan sampah dan bank sampah. Hasil distribusi frekuensi kategori pengetahuan pengelolaan sampah dapat dilihat pada **Tabel 4**.

**Tabel 4.** Distribusi frekuensi pengetahuan pengelolaan sampah.

Pengetahuan	Benar	Salah
Jenis sampah	43	2
Sampah organik	38	7
Sampah anorganik	27	18
Pengelolaan sampah 3R	33	12
<i>Reduce</i>	40	5
<i>Reuse</i>	39	6
<i>Recycle</i>	37	8
Pemilahan sampah	38	7
Bank sampah	36	9

### 3.3.2. Sikap terkait pengelolaan sampah

Sikap terkait sikap pengelolaan sampah meliputi mengelola sampah terlebih dahulu, memilah sampah, mengolah sampah organik, membawa kantong belanja, memanfaatkan kembali, mendukung adanya bank sampah, dan ketersediaan dalam kegiatan edukasi pengelolaan sampah. Hasil distribusi frekuensi sikap pengelolaan sampah dapat dilihat pada **Tabel 5**.

**Tabel 5.** Distribusi frekuensi sikap.

Sikap	Setuju	Tidak setuju
Sampah dikelola terlebih dahulu	45	0
Memilah sampah	41	4
Mengolah sampah organik	36	9
Membawa kantong belanja	41	4
Memanfaatkan kembali	41	4
Mendukung adanya bank sampah	45	0
Ketersediaan dalam kegiatan edukasi	44	1



### 3.3.3. Tindakan terkait pengelolaan sampah

Tindakan terkait pengelolaan sampah meliputi pemilahan sampah, pengurangan sampah, daur ulang, pengomposan, berpartisipasi anggota bank sampah, dan ikut kegiatan sosialisasi. Hasil distribusi frekuensi tindakan pengelolaan sampah ditampilkan pada **Tabel 6**.

**Tabel 6.** Distribusi frekuensi tindakan.

Tindakan	Tidak pernah	Jarang	Sering	Selalu
Melakukan pemilahan	13	21	9	2
Melakukan pengurangan sampah	16	16	10	3
Melakukan daur ulang	31	8	10	3
Melakukan pengomposan	33	8	0	4
Ikut berpartisipasi bank sampah	33	8	2	2
Ikut kegiatan sosialisasi	31	11	1	2

### 3.3.4. Sarana dan prasarana terkait pengelolaan sampah

Sarana dan prasarana terkait pengelolaan sampah meliputi tempat pemadatan, fasilitas bank sampah, fasilitas pengomposan, aktivis lingkungan dan tersedianya informasi terkait pengelolaan sampah. Hasil distribusi frekuensi sarana dan prasarana pengelolaan sampah dapat dilihat pada **Tabel 7**.

**Tabel 7.** Distribusi frekuensi sarana dan prasarana.

Sarana dan prasarana	Ya	Tidak
Tersedianya tempat pemadatan	19	26
Tersedianya bank fasilitas sampah	22	23
Terdapat aktivis lingkungan	17	28
Tersedianya fasilitas pengomposan	13	32
Tersedianya informasi pengelolaan sampah	17	28

## 3.4. Analisis multivariat

Untuk mengetahui hubungan antara variabel karakteristik responden terhadap pengetahuan dan sikap responden mengenai pengelolaan sampah, dilakukan regresi logistik. Metode regresi logistik dipilih karena respons dari responden berupa jawaban biner ("benar/salah" atau "setuju/tidak setuju"). Regresi logistik diterapkan untuk setiap pertanyaan pada aspek pengetahuan dan aspek sikap.

Untuk efisiensi penulisan, berikut ini hanya ditampilkan ringkasan regresi logistik pada pertanyaan-pertanyaan yang di dalamnya ditemukan hubungan signifikan antara minimal satu variabel karakteristik responden dan variabel respons. Level signifikansi yang dipilih dalam studi ini adalah 0,10, sehingga suatu variabel dinilai berhubungan signifikan dengan variabel respons apabila *p-value* untuk nilai estimasinya bernilai kurang dari 0,10. Regresi logistik dilakukan dengan R versi 4.2.1.

### 3.4.1. Hubungan karakteristik responden dengan pengetahuan pengelolaan sampah

Hasil analisis uji regresi logistik pada **Tabel 8** menunjukkan bahwa pada aspek pengetahuan mengenai sampah organik, apabila semua kondisi lain tetap, variabel jumlah anggota keluarga memiliki hubungan signifikan negatif dengan jawaban benar dari responden. Hal ini menunjukkan bahwa semakin banyaknya jumlah anggota keluarga berhubungan signifikan dengan menurunnya pengetahuan responden mengenai sampah organik. Kecenderungan yang sama didapati juga pada pengetahuan mengenai sampah anorganik dan bank sampah, hanya saja pada aspek pengetahuan tentang sampah anorganik dan bank sampah itu, tidak ditemukan hubungan signifikan, ditandai dengan *p-value* > 0,10.

**Tabel 8.** Hasil analisis regresi logistik pengetahuan pengelolaan sampah.

Variabel	Sampah organik		Sampah anorganik		Bank sampah	
	<i>Estimate</i>	<i>P-Value</i>	<i>Estimate</i>	<i>P-Value</i>	<i>Estimate</i>	<i>P-Value</i>
<i>Intercept</i>	<b>5,28</b>	<b>0,06</b>	0,37	0,82	<b>5,16</b>	<b>0,05</b>
Usia 20-30	18,06	1,00	<b>3,47</b>	<b>0,01</b>	-1,06	0,56
Usia 30-40	0,15	0,90	0,68	0,43	-1,74	0,19
Pendidikan SMA & Sarjana	0,78	0,61	-0,21	0,82	0,97	0,39
Pendidikan SMP	0,74	0,71	-1,56	0,36	1,58	0,46
Pekerjaan non-IRT	-2,33	0,19	0,82	0,53	<b>-4,73</b>	<b>0,03</b>
Pendapatan >Rp1.500.000	17,53	1,00	1,33	0,33	19,00	0,99
Jumlah anggota	<b>-0,99</b>	<b>0,09</b>	-0,26	0,48	-0,68	0,17

Pada aspek pengetahuan mengenai sampah anorganik, ditemukan hubungan signifikan positif antara usia 20-30 tahun dan jawaban benar dari responden. Karena untuk variabel usia digunakan basis usia > 40 tahun, hal ini menunjukkan bahwa apabila kondisi lain tetap, maka responden berusia 20-30 tahun lebih tinggi peluangnya untuk memiliki pengetahuan mengenai sampah anorganik daripada responden berusia >40 tahun.

Di sisi lain, pada aspek pengetahuan tentang sampah organik dan bank sampah, tidak ditemukan hubungan signifikan antara usia dan pengetahuan responden. Pada aspek pengetahuan mengenai bank sampah ditemukan hubungan signifikan negatif antara jenis pekerjaan non-IRT (non-Ibu Rumah Tangga) dengan jawaban benar responden.

Pada variabel pekerjaan digunakan basis pekerjaan IRT, maka hal ini menunjukkan bahwa responden yang bekerja sebagai non-Ibu Rumah Tangga lebih rendah peluangnya untuk memiliki pengetahuan mengenai bank sampah daripada responden Ibu Rumah Tangga. Di sisi lain, pada aspek pengetahuan tentang sampah organik dan sampah anorganik tidak ditemukan hubungan signifikan antara jenis pekerjaan dengan pengetahuan responden.

### 3.4.2. Hubungan karakteristik responden dengan sikap pengelolaan sampah

Regresi logistik juga dilakukan terhadap data hasil kuesioner sikap dalam pengelolaan sampah. Dari tujuh macam sikap yang ditanyakan pada **Tabel 5**, hanya sikap mengolah sampah organik menjadi kompos yang mengandung hubungan signifikan antara karakteristik responden dan jawaban responden. Ringkasan hasil regresi ini disajikan dalam **Tabel 9**.

**Tabel 9.** Hasil analisis regresi logistik sikap pengelolaan sampah organik.

Variabel	Estimate	Std.Error	Statistic	P-Value
Intercept	1,09	1,88	0,58	0,57
Usia 20-30	0,13	1,48	0,09	0,93
Usia 30-40	-0,20	0,96	-0,20	0,84
Pendidikan SMA & Sarjana	<b>2,55</b>	<b>1,31</b>	<b>1,94</b>	<b>0,05</b>
Pendidikan SMP	18,43	3.003,99	0,01	1,00
Pekerjaan Non-IRT	-1,33	1,76	-0,76	0,45
Pendapatan > Rp1.500.000	15,74	2.759,45	0,01	1,00
Jumlah Anggota	-0,16	0,42	-0,37	0,71

Hasil regresi logistik pada **Tabel 9** menunjukkan bahwa pada aspek sikap persetujuan untuk mengolah sampah organik menjadi kompos, ditemukan hubungan signifikan positif antara variabel kategori pendidikan SMA & sarjana dengan jawaban (setuju/tidak setuju) dari responden.

Variabel kategori pendidikan menggunakan basis pendidikan SD, hal ini menunjukkan bahwa apabila kondisi lain tetap, maka responden yang menamatkan pendidikan SMA dan sarjana memiliki peluang lebih tinggi untuk setuju melakukan pengolahan sampah organik menjadi kompos daripada responden yang menamatkan SD saja. Di sisi lain, tidak ditemukan perbedaan signifikan dalam hal sikap mengolah sampah organik antara responden yang menamatkan SD dan yang menamatkan SMP.

### 3.4.3. Hubungan karakteristik responden dengan tindakan pengelolaan sampah

Regresi logistik ordinal dilakukan terhadap data hasil kuesioner tindakan responden dalam pengelolaan sampah. Dari enam macam tindakan yang ditanyakan (disajikan dalam **Tabel 6**), tindakan melakukan pemilahan sampah (P1), melakukan pengurangan sampah (P2), melakukan daur ulang (P3), melakukan pengomposan (P4), dan ikut berpartisipasi bank sampah (P5) mengandung hubungan signifikan antara karakteristik responden terhadap jawaban responden. Ringkasan hasil regresi tersebut disajikan dalam **Tabel 9**. Interpretasi dari hasil ini dijelaskan berdasarkan penjelasan pada *UCLA Statistical Consulting Group* (2022).

**Tabel 9.** Hasil analisis regresi logistik tindakan pengelolaan sampah.

Variabel	P1 <i>Estimate</i>	P2 <i>Estimate</i>	P3 <i>Estimate</i>	P4 <i>Estimate</i>	P5 <i>Estimate</i>
Usia 20-30	-0,74	<b>-1,62*</b>	-1,56	-1,43	<b>-3,86*</b>
Usia 30-40	0,60	-0,63	-0,88	-1,29	-1,91
Pendidikan SMA & Sarjana	<b>-1,46*</b>	-0,39	0,10	0,02	0,07
Pendidikan SMP	0,41	0,01	-1,91	-0,66	0,98
Pekerjaan non-IRT	0,39	<b>19,74*</b>	<b>18,65*</b>	0,37	<b>-2,62*</b>
Pendapatan >Rp1.500.000	0,79	-1,64	<b>-2,98*</b>	-0,08	1,26
Jumlah Anggota	<b>-0,70*</b>	0,40	0,44	<b>0,76*</b>	-0,08
<b>Intercepts:</b>					
Jarang   Selalu	<b>-3,44*</b>	-0,12	-1,23	0,22	<b>-4,45*</b>
Selalu   Sering	<b>-3,22*</b>	0,24	-0,39	0,81	<b>-4,08*</b>
(untuk P4: Selalu   Tidak Pernah)					
Sering   Tidak Pernah	-2,18	1,54	-0,24		-3,76

Keterangan: \*menunjukkan signifikan

Hasil analisis uji regresi pada **Tabel 9** menunjukkan bahwa pada aspek tindakan yaitu frekuensi melakukan pemilahan sampah, ditemukan hubungan negatif dan signifikan antara variabel kategori pendidikan SMA & Sarjana terhadap jawaban responden. Variabel kategori pendidikan menggunakan basis Pendidikan SD, hal ini menunjukkan bahwa apabila kondisi lain tetap, maka responden yang menamatkan pendidikan SMA & Sarjana cenderung lebih jarang melakukan pemilahan sampah daripada responden yang menamatkan SD.

Di sisi lain, tidak ditemukan perbedaan signifikan dalam hal tindakan melakukan pemilahan sampah antara responden yang menamatkan SD dan yang menamatkan SMP. Pada variabel kategori jumlah anggota, ditemukan hubungan negatif terhadap jawaban responden. Semakin banyak jumlah anggota keluarga berhubungan signifikan dengan menurunnya frekuensi tindakan responden melakukan pemilahan sampah.

Pada aspek tindakan melakukan pengurangan sampah, ditemukan hubungan negatif dan signifikan antara variabel kategori usia 20-30 tahun dengan jawaban responden. Variabel kategori usia digunakan basis usia >40 tahun, apabila kondisi lain tetap, maka responden yang berusia 20-30 tahun cenderung lebih jarang melakukan pengurangan sampah daripada responden yang berusia >40 tahun. Di sisi lain, variabel kategori Pekerjaan non-IRT menunjukkan hubungan positif dan signifikan terhadap jawaban responden. Variabel kategori pekerjaan menggunakan basis pekerjaan IRT, apabila kondisi lain tetap, maka responden yang pekerjaannya non-IRT cenderung lebih sering melakukan pengurangan sampah daripada responden IRT.

Pada aspek tindakan melakukan daur ulang sampah, ditemukan hubungan positif dan signifikan antara variabel kategori pekerjaan non-IRT terhadap jawaban responden. Variabel kategori pekerjaan menggunakan basis Pekerjaan IRT, apabila kondisi lain tetap, maka responden yang pekerjaannya non-IRT cenderung lebih sering melakukan daur ulang sampah daripada responden yang bekerja sebagai IRT. Di sisi lain, pada variabel kategori pendapatan >Rp 1.500.000 ditemukan hubungan negatif dan signifikan terhadap jawaban responden. Variabel kategori pendapatan menggunakan basis pendapatan <Rp 1.500.000, apabila kondisi lain tetap, maka responden yang pendapatannya >Rp 1.500.000 cenderung lebih jarang melakukan daur ulang daripada responden yang pendapatannya <Rp 1.500.000.

Pada aspek tindakan melakukan pengomposan, ditemukan hubungan positif dan signifikan antara variabel kategori jumlah anggota terhadap jawaban responden. Semakin banyak jumlah anggota keluarga, berhubungan signifikan dengan semakin seringnya tindakan responden melakukan pengomposan.

Pada aspek tindakan ikut berpartisipasi pada bank sampah, ditemukan hubungan negatif dan signifikan antara variabel kategori usia 20-30 tahun terhadap jawaban responden. Variabel kategori usia menggunakan basis usia >40 tahun, apabila kondisi lain tetap, maka responden yang berusia 20-30 tahun cenderung lebih jarang berpartisipasi dalam program bank sampah daripada responden yang berusia > 40 tahun. Di sisi lain, pada variabel kategori pekerjaan non-IRT, ditemukan hubungan negatif dan signifikan terhadap jawaban responden. Variabel kategori pekerjaan menggunakan basis pekerjaan IRT, apabila kondisi lain tetap, maka responden yang pekerjaannya non-IRT cenderung lebih jarang melakukan pengomposan daripada responden yang bekerja sebagai IRT.

#### **3.4.4. Hubungan karakteristik responden dengan sarana dan prasarana pengelolaan sampah**

Hasil analisis uji regresi untuk mengetahui hubungan antar variabel dapat dilihat dari nilai *p-value* kurang dari nilai taraf signifikansi ( $\alpha$ ) =0,10, yaitu nilai *p-value* pada usia 40-50 tahun dengan sarana dan prasarana tempat pewadahan, serta terdapat aktivis lingkungan kurang dari nilai taraf signifikansi, maka  $H_0$  ditolak artinya terdapat hubungan antara usia dengan tersedianya tempat pewadahan dan terdapat aktivis lingkungan. Pendidikan terakhir SMA dengan sarana dan prasarana tersedianya fasilitas bank sampah kurang dari nilai taraf signifikansi, maka  $H_0$  ditolak artinya terdapat hubungan antara pendidikan dengan tersedianya fasilitas bank sampah. Kumar and Kumar (2020) menemukan korelasi serupa antara tingkat pendidikan dengan perihal pengelolaan sampah.

### 3.5. Strategi pengelolaan sampah berbasis masyarakat

Hasil partisipasi masyarakat adalah masyarakat mengetahui dan bersikap setuju tetapi tindakan masih kurang baik dalam kegiatan pengelolaan sampah dan kurang fasilitas sarana dan prasarana belum tersedia. Persepsi masyarakat terkait pengelolaan sampah rumah tangga baik sehingga tingkat partisipasi masyarakat tinggi (Nugraha *et al.* 2018). Persepsi masyarakat tentang pengelolaan sampah rumah tangga setuju terhadap pengelolaan sampah baik terdapat kendala masyarakat dari aspek sikap, waktu, dan pengetahuan (Prima dan Putra 2018).

Tingkat partisipasi masyarakat tinggi berhubungan kuat dengan penerapan pengelolaan sampah yang lebih baik. Penerapan pengelolaan sampah meliputi pengurangan produksi sampah dan meningkatkan daur ulang sampah (Burns *et al.* 2021). Hasil dari analisis multivariat yang mempunyai hubungan antar variabel dilakukan penentuan strategi untuk mendukung partisipasi masyarakat terhadap pengelolaan sampah.

Strategi yang dapat dilakukan untuk meningkatkan partisipasi masyarakat pada aspek pengetahuan adalah melakukan sosialisasi kepada masyarakat berusia >40 tahun mengenai jenis sampah anorganik, pemilahan sampah, konsep 3R (*reduce, reuse, recycle*) dan melakukan sosialisasi kepada masyarakat non-Ibu rumah tangga mengenai bank sampah (Yunan *et al.* 2022). Strategi yang dapat meningkatkan partisipasi masyarakat pada aspek sikap adalah pelatihan pemanfaatan sampah organik menjadi produk yang bernilai ekonomis kepada kelompok masyarakat yang pendidikan terakhir SD dan SMP. Strategi yang dapat dilakukan untuk mendukung partisipasi masyarakat pada aspek tindakan adalah memperbanyak jumlah bank sampah untuk menumbuhkan kesadaran masyarakat serta mendorong masyarakat berperan aktif dalam pengelolaan sampah dan memperbanyak aktivis lingkungan atau kader lingkungan yang dapat memberikan dukungan dan sebagai panutan masyarakat dalam melakukan pemilahan sampah, pengurangan sampah, daur ulang sampah dan pengomposan (PerMenLHK Nomor 14 Tahun 2021).

#### 4. KESIMPULAN DAN SARAN

Berat timbulan sampah rata-rata di Kecamatan Sumbersari sebesar 0,21 kg/orang/hari, sedangkan volume sampah rata-rata sebesar 1,91 liter/orang/hari. Komposisi sampah terbanyak adalah sampah organik (54,51%), diikuti sampah plastik (19,73%) dan sampah kertas (15,94%). Partisipasi masyarakat dalam pengelolaan sampah masih kurang, hal ini terlihat dari masih sedikitnya tindakan masyarakat yang melakukan pemilahan sampah, pengurangan sampah, daur ulang sampah dan ikut serta dalam keanggotaan bank sampah, serta sosialisasi terkait pengelolaan sampah. Strategi yang dapat meningkatkan partisipasi masyarakat adalah sosialisasi mengenai jenis sampah anorganik dan bank sampah, pelatihan pemanfaatan sampah menjadi produk yang bernilai ekonomis, memperbanyak jumlah bank sampah dan memperbanyak aktivis lingkungan.

#### 5. DAFTAR PUSTAKA

- [BPS] Badan Pusat Statistik Kabupaten Jember. 2021. Kecamatan Sumbersari dalam angka tahun 2021. Badan Pusat Statistik. Kabupaten Jember.
- [BPS] Badan Pusat Statistik Kabupaten Jember 2021. Kabupaten Jember dalam angka 2021. Badan Pusat Statistik. Kabupaten Jember.
- Burns C, Orttung RW, Shaiman M, Silinsky L and Zhang E. 2021. Solid waste management in the Arctic. *Waste Management* 126:340–350.
- Damanhuri E dan Padmi T. 2010. *Diklat pengelolaan sampah*. Institut Teknologi Bandung. Bandung.
- Dermawan D, Lahming L and Mandra MA. 2018. Kajian strategi pengelolaan sampah. *UNM Environmental Journals* 1(3):86-90.
- Dhokhikah Y, Trihadiningrum Y and Sunaryo S. 2015. Community participation in household solid waste reduction in Surabaya, Indonesia. *Resources, Conservation and Recycling* 102:153-162.
- Jerin DT, Sara HH, Radia MA, Hema PS, Hasan S, Urme SA, Audia C, Hasan MT and Quayyum Z. 2022. An overview of progress towards implementation of solid waste management policies in Dhaka, Bangladesh. *Heliyon* 8(2):e08918.



- Jomehpour M and Behzad M. 2020. An investigation on shaping local waste management services based on public participation: a case study of Amol, Mazandaran Province, Iran. *Environmental Development* 35:100519.
- Kumar P and Kumar A. 2020. Role of education in waste management. *IRE Journals* 4(2):1-5.
- Laksana MP, Samadikun BP dan Priyambada IB. 2017. Perencanaan sistem pengelolaan sampah terpadu Palabuhanratu , Kabupaten Sukabumi, Jawa Barat. *Jurnal Teknik Lingkungan* 6(3):1-12.
- Liu B, Zhang L and Wang Q. 2021. Demand gap analysis of municipal solid waste landfill in Beijing: based on the municipal solid waste generation. *Waste Management*, 134:42-51.
- Mustikasari SD. 2021. Pengaruh kepadatan penduduk terhadap timbulan sampah masyarakat Kecamatan Bojonegoro Kabupaten Bojonegoro tahun 2017-2020 [Skripsi]. Jurusan Pendidikan Geografi, Fakultas Ilmu Sosial dan Hukum, Universitas Negeri Surabaya. Surabaya.
- Nugraha A, Sutjahjo SH and Amin AA. 2018. Analisis persepsi dan partisipasi masyarakat terhadap pengelolaan sampah rumah tangga di Jakarta Selatan. *Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Alam Dan Lingkungan* 8(1):7-14.
- Octaviana ST dan Hardianto. 2020. Pengembangan TPS sampah menjadi TPS 3R di Kecamatan Purwosari Kabupaten Pasuruan [Prosiding]. Seminar Nasional Perwujudan Pembangunan Berkelanjutan Berbasis Kearifan Lokal di Era Revolusi Industri 4.0 dan Era New Normal, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan ITN Malang:27-30.
- PerMenLHK (Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan) Nomor 14 Tahun 2021 tentang pengelolaan sampah pada bank sampah.
- Prima G dan Putra HP. 2018. Studi timbulan sampah dan persepsi masyarakat dalam pengelolaan sampah, di Kecamatan Depok dan Ngaglik Kabupaten Sleman. *Jurnal TL Universitas Islam Indonesia* 2018:1-10.
- Sabrina GN, Mahyudi RP dan Firmansyah M. 2021. Studi timbulan dan komposisi sampah rumah tangga di Kota Banjarmasin. *Jurnal Tugas Akhir Mahasiswa* 4(1):13-20.

- SNI (Standar Nasional Indonesia) 19-3964-1995 Tahun 1995 tentang metode pengambilan dan pengukuran contoh timbulan dan komposisi sampah perkotaan.
- Taufiqurrahman. 2016. Optimalisasi pengelolaan sampah berdasarkan timbulan dan karakteristik sampah di Kecamatan Pujon Kabupaten Malang [Skripsi]. Jurusan Teknik Lingkungan, Fakultas Teknik Sipil dan Lingkungan, Institut Teknologi Nasional Malang. Malang.
- Tchobanoglous. 1993. Integrated solid waste management. McGraw-Hill. New York.
- Trisnawati OR dan Khasanah N. 2020. Penyuluhan pengelolaan sampah dengan konsep 3R dalam mengurangi limbah rumah tangga. *Cakrawala: Jurnal Manajemen Pendidikan Islam Dan Studi Sosial* 4(2):30–41.
- UCLA Statistical Consulting Group. 2022. Ordinal logistic regression | R data analysis examples [internet]. Tersedia di: <https://stats.oarc.ucla.edu/r/dae/ordinal-logistic-regression/>.
- Yunan ZY, Muhtarum B, Ramadiani D, Azkia FR, Anindita F, Nufadhilah F, Ridwan M and Aulia S. 2022. Socialization of waste management on household waste sorting in Undrusbinangun Village, Sukabumi Regency. *Formosa Journal of Sustainable* 1(7):1095-1106.