

**ANALISIS PARTISIPASI MASYARAKAT DALAM  
PENGELOLAAN SAMPAH RUMAH TANGGA  
DI KABUPATEN TANGGAMUS  
(Wilayah Studi Kecamatan Kota Agung dan Kecamatan Gisting)**

**(Tesis)**

**Oleh**

**YULIA PASMAWATI  
NPM 2020011005**



**PROGRAM STRATA 2  
PROGRAM STUDI MAGISTER ILMU LINGKUNGAN  
PASCA SARJANA UNIVERSITAS LAMPUNG  
BANDAR LAMPUNG  
2024**

## ABSTRAK

### ANALISIS PARTISIPASI MASYARAKAT DALAM PENGELOLAAN SAMPAH RUMAH TANGGA DI KABUPATEN TANGGAMUS (Wilayah Studi Kecamatan Kota Agung dan Kecamatan Gisting)

Oleh  
Yulia Pasmawati

Kabupaten Tanggamus telah menetapkan Kebijakan dan Strategi Daerah Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga melalui Peraturan Bupati Nomor 50 Tahun 2018, dalam Peraturan Bupati tersebut termuat target pengelolaan sampah rumah tangga dan sampah sejenis sampah rumah tangga yaitu 30% pengurangan dan 70% penanganan pada tahun 2025. Namun sampai dengan tahun 2022 capaian pengurangan baru mencapai 2,95% dan capaian penanganan 7,72%. Oleh karena itu penelitian ini bertujuan menganalisa partisipasi masyarakat baik partisipasi langsung maupun partisipasi tidak langsung, khususnya wilayah studi Kecamatan Kota Agung dan Kecamatan Gisting, serta faktor-faktor yang diduga mempengaruhi yaitu pengetahuan, pengalaman, persepsi, peran pemerintah/tokoh masyarakat, sarana-prasarana dan karakteristik sampah.

Instrumen penelitian berupa kuesioner yang memuat 60 pernyataan yang mewakili 60 indikator, diberikan kepada 382 responden yang tersebar di 2 Kecamatan, dan diberi skor sesuai Skala Likert. Data dianalisis secara *Structural Equation Modeling* dengan metode *Partial Least Square* (PLS-SEM), menggunakan software SmartPLS versi 3.2.9.

Berdasarkan distribusi frekuensi tanggapan responden diketahui bahwa partisipasi langsung dan partisipasi tidak langsung dalam pengelolaan sampah rumah tangga termasuk dalam kategori cukup sering dengan rata-rata *score* 2,97 dan 2,68. Melalui analisis jalur *dirrect efect*, pengetahuan, peran pemerintah/tokoh masyarakat, sarana-prasarana dan karakteristik sampah berpengaruh positif signifikan terhadap partisipasi langsung dengan koefisien jalur sebesar 0,238 (*p value* 0,000<0,05), 0,230 (*p value* 0,000<0,05), 0,253 (*p value* 0,000<0,05) dan 0,160 (*p value* 0,002<0,05). Selanjutnya pengetahuan, pengalaman, peran pemerintah/tokoh masyarakat berpengaruh positif dan signifikan terhadap partisipasi tidak langsung dengan koefisien jalur sebesar 0,097 (*p value* 0,040<0,05), 0,257 (*p value* 0,000<0,05), dan 0,328 (*p value* 0,000<0,05). Hasil uji *spesific indirrect efect* menunjukkan bahwa pengaruh karakteristik sampah terhadap partisipasi langsung maupun tidak langsung melalui persepsi tidak signifikan dengan koefisien jalur sebesar -0,030 (*p value* 0,160>0,05) dan -0,017 (*p value* 0,281>0,05).

Kata kunci: Partisipasi, pengetahuan, pengalaman, persepsi, peran pemerintah/tokoh masyarakat, sarana-prasarana, karakteristik sampah.

**ABSTRACT**  
**ANALYSIS OF COMMUNITY PARTICIPATION IN HOUSEHOLD**  
**WASTE MANAGEMENT IN TANGGAMUS DISTRICT**  
**(Study Area of Kota Agung District and Gisting District)**

**By**  
**Yulia Pasmawati**

Tanggamus Regency has established a Regional Policy and Strategy for the Management of Household Waste and Similar Types of Household Waste through Regent's Regulation Number 50 of 2018, the Regent's Regulation contains targets for managing household waste and similar types of household waste, namely 30% reduction and 70% handling. in 2025. However, until 2022, the reduction achievement has only reached 2.95% and the treatment achievement has reached 7.72%. Therefore, this research aims to analyze community participation, both direct participation and indirect participation, especially in the study area of Kota Agung District and Gisting District, as well as factors that are thought to influence, namely knowledge, experience, perception, the role of government/community figures, facilities, and infrastructure. waste infrastructure and characteristics.

The research instrument was a questionnaire containing 60 statements representing 60 indicators, given to 382 respondents spread across 2 sub-districts, and given a score according to the Likert Scale. Data were analyzed using Structural Equation Modeling with the Partial Least Square (PLS-SEM) method, using SmartPLS software version 3.2.9.

Based on the frequency distribution of respondents' responses, it is known that direct participation and indirect participation in household waste management are included in the quite frequent category with an average score of 2.97 and 2.68. Through direct effect path analysis, knowledge, the role of government/community leaders, facilities and infrastructure, and waste characteristics have a significant positive effect on direct participation with path coefficients of 0.238 (p-value  $0.000 < 0.05$ ), 0.230 (p-value  $0.000 < 0.05$ ), 0.253 (p-value  $0.000 < 0.05$ ) and 0.160 (p-value  $0.002 < 0.05$ ). Furthermore, knowledge, experience, and the role of government/community leaders have a positive and significant effect on indirect participation with path coefficients of 0.097 (p-value  $0.040 < 0.05$ ), 0.257 (p-value  $0.000 < 0.05$ ), and 0.328 (p-value  $0.000 < 0.05$ ). The results of the specific indirect effect test show that the influence of waste characteristics on direct and indirect participation through perception is not significant with path coefficients of -0.030 (p-value  $0.160 > 0.05$ ) and -0.017 (p-value  $0.281 > 0.05$ ).

**Keywords:** participation, knowledge, experience, perception, role of government/community leaders, facilities and infrastructure, waste characteristics.

**ANALISIS PARTISIPASI MASYARAKAT DALAM  
PENGELOLAAN SAMPAH RUMAH TANGGA  
DI KABUPATEN TANGGAMUS  
(Wilayah Studi Kecamatan Kota Agung dan Kecamatan Gisting)**

Oleh

**YULIA PASMAWATI**

Tesis

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar  
MAGISTER LINGKUNGAN**

Pada

**Program Studi Magister Ilmu Lingkungan  
Pascasarjana Multidisiplin Universitas Lampung**



**PROGRAM STRATA 2  
PROGRAM STUDI MAGISTER ILMU LINGKUNGAN  
PASCASARJANA UNIVERSITAS LAMPUNG  
BANDAR LAMPUNG  
2024**

Judul Tesis : **ANALISIS PARTISIPASI MASYARAKAT  
DALAM PENGELOLAAN SAMPAH RUMAH  
TANGGA DI KABUPATEN TANGGAMUS  
(WILAYAH STUDI KECAMATAN KOTA  
AGUNG DAN KECAMATAN GISTING)**

Nama Mahasiswa : ***Yulia Pasmawati***

Nomor Pokok Mahasiswa : 2020011005

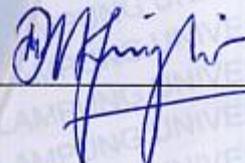
Program Studi : Magister Ilmu Lingkungan

Fakultas : Pascasarjana Multidisiplin

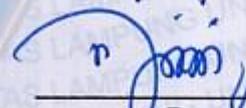
**MENYETUJUI**

1. Komisi Pembimbing

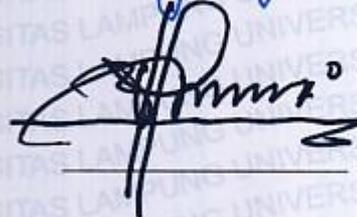
**Prof. Dr. Ir. Dermiyati, M.Agr.Sc.**  
NIP 19630804 198703 2 002



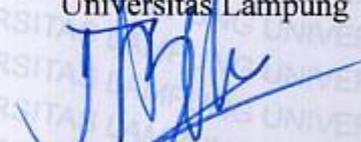
**Dr. Eng. Dewi Agustina Iryani, S.T., M.T.**  
NIP 19720825 200003 2 001



**Dr. Rahmat Safe'i, S.Hut., M.Si.**  
NIP 19760123 200604 1 001



2. Ketua Program Studi Magister Ilmu Lingkungan  
Universitas Lampung



**Dr. Ir. Samsul Bakri, M.Si.**  
NIP 19610505 198703 1 002

## MENGESAHKAN

### 1. Tim Penguji

Ketua : **Prof. Dr. Ir. Dermiyati, M.Agr.Sc.**

Sekretaris : **Dr. Eng. Dewi Agustina Iryani, S.T., M.T.**

Anggota : **Dr. Rahmat Safe'i, S.Hut., M.Si.**

Penguji  
Bukan Pembimbing : **Prof. Dr. Ir. Slamet Budi Yuwono, M.S.**

Anggota : **Dr. Indra Gumay Febryano, S.Hut., M.Si.**

### 2. Direktur Pascasarjana Universitas Lampung

**Prof. Dr. Ir. Murhadi, M.Si.**  
NIP 19640326 198902 1 001

Tanggal Lulus Ujian Tesis : **28 Maret 2024**

## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan dengan sebenarnya bahwa:

1. Tesis dengan judul: "ANALISIS PARTISIPASI MASYARAKAT DALAM PENGELOLAAN SAMPAH RUMAH TANGGA DI KABUPATEN TANGGAMUS (Wilayah Studi Kecamatan Kota Agung dan Kecamatan Gisting)" adalah karya saya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan atas karya penulis lain dengan cara yang tidak sesuai dengan etika ilmiah yang berlaku dalam masyarakat akademik atau yang disebut plagiarisme.
2. Hak intelektual atas karya ini diserahkan sepenuhnya kepada Universitas Lampung.

Atas pernyataan ini, apabila di kemudian hari ternyata ditemukan adanya ketidakbenaran, saya bersedia menanggung akibat dan sanksi yang diberikan kepada saya, saya bersedia dan sanggup dituntut sesuai dengan hukum yang berlaku.

Bandar Lampung, 28 Maret 2024

Yang membuat pernyataan,



YULIA PASMAWATI

NPM 2020011005

## RIWAYAT HIDUP



Penulis merupakan putri sulung dari dua bersaudara yang lahir dari pasangan Bapak Pasman dan Ibu Laminem, S.Pd.SD, di Kecamatan Gisting Kabupaten Tanggamus pada tanggal 15 Juli tahun 1986.

Penulis bermain dan belajar selama satu tahun di TK PKK Gisting pada tahun 1990-1991. Kemudian Pendidikan Sekolah Dasar penulis selesaikan di SD Negeri 3 Gisting Atas pada tahun 1997. Pendidikan Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama diselesaikan di SLTP Negeri 2 Talang Padang pada tahun 2000. Pendidikan Sekolah Menengah Umum diselesaikan di SMU Negeri 1 Talang Padang pada tahun 2003. Penulis melanjutkan pendidikan jenjang sarjana di Universitas Lampung pada Jurusan Teknik Kimia, dan selesai pada tahun 2009.

Pada tahun 2010-2015 Penulis bekerja pada perusahaan air minum dalam kemasan PT. Voda Tirta Nirwana sebagai Kepala Laboratorium dan *Quality Qontrol*. Pada tahun 2015 Penulis lulus Ujian CAT-BKN untuk penerimaan Calon Pegawai Negeri Sipil pada Pemerintah Daerah Kabupaten Tanggamus, dan saat ini bekerja sebagai tenaga fungsional Pengendali Dampak Lingkungan Ahli Muda pada Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Tanggamus. Pada tahun 2020 Penulis melanjutkan pendidikan pada Fakultas Pasca Sarjana Multidisiplin, Program Studi Ilmu Lingkungan, Universitas Lampung.

**PERSEMBAHAN**

Kepada Mamak, Bapak dan Ibu Tersayang  
serta Kepada Sumber Energi dan Motivasi yaitu  
Suami dan Anak-anakku Tercinta.

**MOTTO**

*“Dreams without goals are just dreams and ultimately, they fuel disappointment.”*

*“Without commitment You’ll never start, but without consistency You’ll never finish.”*

- Denzel Washington -

## SANWACANA

Puji syukur penulis ucapkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena atas rahmat dan hidayah-Nya tesis ini dapat diselesaikan.

Tesis Dengan Judul “**Analisis Partisipasi Masyarakat dalam Pengelolaan Sampah Rumah Tangga di Kabupaten Tanggamus (Wilayah Studi Kecamatan Kota Agung dan Kecamatan Gisting)**” adalah salah satu syarat untuk memperoleh gelar Magister Lingkungan di Universitas Lampung.

Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Ir. Lusmeilia Afriani, D.E.A., I.P.M. selaku Rektor Universitas Lampung;
2. Prof. Dr. Ir. Murhadi, M.Si., selaku Direktur Pascasarjana Universitas Lampung;
3. Dr. Ir. Samsul Bakri, M.Si., selaku Ketua Program Studi Magister Ilmu Lingkungan Universitas Lampung;
4. Prof. Dr. Ir. Dermiyati, M.Agr.Sc., selaku dosen pembimbing akademik sekaligus pembimbing utama, yang telah memberikan motivasi, arahan dan kritik dalam proses penyelesaian tesis ini.
5. Dr. Eng. Dewi Agustina Iryani, S.T., M.T., selaku pembimbing kedua, yang telah memberikan motivasi, arahan dan kritik dalam proses penyelesaian tesis ini.
6. Dr. Rahmat Safe'i, S.Hut., M.Si., selaku pembimbing ketiga, yang telah memberikan arahan dan kritik dalam proses penyelesaian tesis ini.

7. Prof. Dr. Ir. Slamet Budi Yuwono, M.S., selaku penguji utama, atas kesediannya memberikan saran, masukan dan kritik dalam proses penyelesaian tesis ini;
8. Dr. Indra Gumay Febryano, S.Hut., M.Si., selaku penguji kedua, atas kesediannya memberikan saran, masukan dan kritik dalam proses penyelesaian tesis ini;
9. Seluruh dosen Magister Ilmu Lingkungan Universitas Lampung yang telah memberikan ilmu dengan manfaatnya yang terus mengalir.
10. Pemerintah Kabupaten Tanggamus, khususnya Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Tanggamus yang telah memberikan keleluasaan bagi penulis untuk meneliti di wilayahnya dan mengumpulkan data skunder penunjang penelitian.
11. Keluarga tercinta atas cinta dan doa-doanya yang menguatkan disetiap situasi dan kondisi;
12. Pimpinan, rekan dan sahabat di Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Tanggamus, Pak Kemas, Mbak Afifah, Mas Hendri, Mas Sofyan dan Bang Budi, yang telah memberikan dukungan dan bersedia direpotkan selama proses penyelesaian tesis ini;
13. Rekan diskusi sekaligus rekan satu angkatan Magister Ilmu Lingkungan, Kukuh Pandu Herlambang, S.T., M.Ling., dan Dewi Ayu Puspa Ningrum S.Si., M.Ling., atas kesediannya untuk saling mengkritisi dan memberi masukan selama proses penyelesaian tesis ini;
14. Para staf administrasi Magister Ilmu Lingkungan Universitas Lampung, khususnya Bapak Heri Susanto;
15. Rekan-rekan satu angkatan Magister Ilmu Lingkungan Tahun 2020, serta seluruh pihak yang membantu yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Bandar Lampung, 28 Maret 2024

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xvi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xix</b>
<b>I. PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	8
1.3 Tujuan Penelitian .....	8
1.4 Manfaat Penelitian .....	8
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>10</b>
2.1 Konsep Dasar Sampah .....	10
2.1.1 Definisi Sampah .....	10
2.1.2 Jenis, Sumber dan Karakteristik Sampah .....	11
2.1.3 Timbulan Sampah .....	14
2.2 Pengelolaan Sampah .....	16
2.3 Teknik Operasional Pengelolaan Sampah .....	22
2.3.1 Pemilahan/Pewadahan .....	23
2.3.2 Pengumpulan Sampah .....	24
2.3.3 Pemindahan dan Pengangkutan .....	28
2.3.4 Pengolahan .....	31
2.3.5 Pemrosesan Akhir .....	32
2.4 Partisipasi Masyarakat .....	33
2.4.1 Definisi Partisipasi Masyarakat .....	33
2.4.2 Bentuk Partisipasi Masyarakat .....	34
2.4.3 Partisipasi Masyarakat dalam Pengelolaan Sampah Rumah Tangga .....	35

2.4.4	Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Partisipasi Masyarakat dalam Pengelolaan Sampah Rumah Tangga.....	37
2.5.	Identifikasi Variabel .....	43
2.5.1	Identifikasi Variabel Bentuk Partisipasi Masyarakat .....	44
2.5.2	Identifikasi Variabel Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Partisipasi Masyarakat .....	45
2.6	Kerangka Pemikiran .....	47
2.7	Hipotesis Penelitian .....	49
<b>III</b>	<b>METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>52</b>
3.1	Lokasi Penelitian .....	52
3.2	Waktu Penelitian .....	54
3.3	Alat dan Bahan .....	54
3.3	Data dan Teknik Pengumpulan Data .....	54
3.4	Jenis Penelitian .....	54
3.5	Pelaksanaan Penelitian .....	54
3.5.1	Teknik Sampling .....	54
3.5.2	Teknik Pengumpulan Data .....	57
3.5.3	Teknik Penyajian Data .....	58
3.5.4	Skala Pengukuran .....	59
3.5.5	Operasional Variabel .....	60
3.5.6	Teknik Analisis Data .....	69
3.5.6.1.	Teknik Pengujian Instrumen .....	70
3.5.6.2.	Pengujian Model Struktural .....	72
3.5.6.3.	Pengujian Hipotesis .....	74
<b>IV</b>	<b>HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>75</b>
4.1	Hasil Penelitian .....	75
4.1.1	Gambaran Umum .....	75
4.1.1.1	Gambaran Umum Lokasi Penelitian .....	75
4.1.1.2	Karakteristik Responden .....	78
4.1.2	Analisis Deskriptif Variabel Penelitian .....	82
4.1.2.1	Pengetahuan (X1) .....	83
4.1.2.2	Pengalaman (X2) .....	87
4.1.2.3	Persepsi (X3) .....	91
4.1.2.4	Peran Pemerintah/Tokoh Masyarakat (X4) .....	100
4.1.2.5	Sarana-Prasarana (X5) .....	104
4.1.2.6	Karakteristik Sampah (X6) .....	110
4.1.2.7	Partisipasi Langsung (Y <sub>1</sub> ) .....	117
4.1.2.8	Partisipasi Tidak Langsung (Y <sub>2</sub> ) .....	123
4.1.3	Analisis SEM-PLS .....	129
4.1.3.1	Evaluasi Model Pengukuran ( <i>Outer Model</i> ) .....	132
4.1.3.2	Evaluasi Model Struktural ( <i>Inner Model</i> ) .....	149

4.2	Pembahasan .....	157
4.2.1	Identifikasi Partisipasi Langsung dan Partisipasi Tidak Langsung .....	157
4.2.2	Faktor yang Mempengaruhi Partisipasi Langsung dan Partisipasi Tidak Langsung .....	164
4.2.2.1	Faktor yang Mempengaruhi Partisipasi Langsung ...	164
4.2.2.2	Faktor yang Mempengaruhi Partisipasi Tidak Langsung .....	168
4.2.3	Pengaruh Karakteristik Sampah Terhadap Partisipasi Langsung dan Tidak Langsung .....	169
4.2.4	Usulan Model Pengelolaan Sampah Rumah Tangga di Lokasi Penelitian .....	173
<b>V</b>	<b>KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>168</b>
5.1	Kesimpulan .....	179
5.2	Saran .....	180

## **DAFTAR PUSTAKA**

## **LAMPIRAN**

## DAFTAR TABEL

Tabel		Halaman
1.	Pembagian Kewajiban Penyelenggaraan Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga .....	17
2.	Bentuk Kelembagaan Pengelolaan Persampahan .....	20
3.	Perbedaan Pola Pengumpulan Sampah .....	26
4.	Tipe Peralatan dan Tipe Pengumpul Sampah .....	27
5.	Jenis Peralatan Pengangkut Sampah .....	30
6.	Identifikasi Bentuk Partisipasi Masyarakat .....	43
7.	Tolak Ukur Variabel Bentuk Partisipasi Masyarakat .....	44
8.	Identifikasi Faktor yang Mempengaruhi Partisipasi .....	45
9.	Penetapan Variabel Faktor yang Mempengaruhi Partisipasi pada Penelitian .....	46
10.	Jumlah Populasi .....	55
11.	Distribusi Proporsi Sampel .....	56
12.	Jenis dan Sumber Data .....	58
13.	Instrumen Skala Likert .....	59
14.	Kategori Butir Pernyataan .....	60
15.	Vaiabel Operasional Penelitian .....	61
16.	Pedoman Kategorisasi Rata-rata Skor Tanggapan Responden .....	83
17.	Rekapitulasi Skor dan Distribusi Tanggapan Responden di Kecamatan Gisting untuk Variabel Pengetahuan ( $X_1$ ) .....	84
18.	Rekapitulasi Skor dan Distribusi Tanggapan Responden di Kecamatan Kota Agung untuk Variabel Pengetahuan ( $X_1$ ) .....	85
19.	Rekapitulasi Skor dan Distribusi Tanggapan Seluruh Responden untuk Variabel Pengetahuan ( $X_1$ ) .....	86
20.	Distribusi Tanggapan Responden di Kecamatan Gisting untuk Variabel Pengalaman ( $X_2$ ) .....	88

Tabel	Halaman
21. Distribusi Tanggapan Responden di Kecamatan Kota Agung untuk Variabel Pengalaman (X2) .....	89
22. Distribusi Tanggapan Keseluruhan Responden Terhadap Variabel Pengalaman (X2) .....	90
23. Rekapitulasi Skor dan Distribusi Tanggapan Responden di Kecamatan Gisting Terhadap Variabel Persepsi (X3) .....	92
24. Rekapitulasi Skor dan Distribusi Tanggapan Responden di Kecamatan Kota Agung Terhadap Variabel Persepsi (X3) .....	96
25. Rekapitulasi Skor dan Distribusi Keseluruhan Tanggapan Responden Terhadap Variabel Persepsi (X3) .....	98
26. Rekapitulasi Skor dan Distribusi Tanggapan Responden di Kecamatan Gisting Terhadap Variabel Peran Pemerintah/ Tokoh Masyarakat (X4) .....	101
27. Rekapitulasi Skor dan Distribusi Tanggapan Responden di Kecamatan Kota Agung Terhadap Variabel Peran Pemerintah/Tokoh Masyarakat (X4) .....	103
28. Rekapitulasi Skor dan Distribusi Tanggapan Keseluruhan Responden di Terhadap Variabel Peran Pemerintah/ Tokoh Masyarakat (X4) .....	104
29. Rekapitulasi Skor dan Distribusi Tanggapan Responden Kecamatan Gisting Terhadap Variabel Sarana dan Prasarana (X5) .....	105
30. Rekapitulasi Skor dan Distribusi Tanggapan Responden Kecamatan Kota Agung Terhadap Variabel Sarana dan Prasarana (X5) .....	108
31. Rekapitulasi Skor dan Distribusi Tanggapan Keseluruhan Responden Terhadap Variabel Sarana dan Prasarana (X5) .....	110
32. Timbulan Sampah Rumah Tangga di Kecamatan Gisting dan Kecamatan Kota Agung .....	111
33. Komposisi Sampah Rumah Tangga di Kecamatan Gisting dan Kecamatan Kota Agung .....	112
34. Rekapitulasi Skor dan Distribusi Tanggapan Responden Kecamatan Gisting Terhadap Variabel Karakteristik Sampah (X6) .....	113
35. Rekapitulasi Skor dan Distribusi Tanggapan Responden Kecamatan Kota Agung Terhadap Variabel Karakteristik Sampah (X6) .....	115
36. Rekapitulasi Skor dan Distribusi Tanggapan Keseluruhan Responden Terhadap Variabel Karakteristik Sampah (X6) .....	116

Tabel	Halaman
37 Rekapitulasi Skor dan Distribusi Tanggapan Responden di Kecamatan Gisting Terhadap Variabel Partisipasi Langsung (Y1) .....	118
38 Rekapitulasi Skor dan Distribusi Tanggapan Responden di Kecamatan Kota Agung Terhadap Variabel Partisipasi Langsung (Y1) .....	120
39 Rekapitulasi Skor dan Distribusi Tanggapan Keseluruhan Responden Terhadap Variabel Partisipasi Langsung (Y1) .....	122
40 Rekapitulasi Skor dan Distribusi Tanggapan Responden di Kecamatan Gisting Terhadap Variabel Partisipasi Tidak Langsung (Y2) .....	123
41 Rekapitulasi Skor dan Distribusi Tanggapan Responden di Kecamatan Kota Agung Terhadap Variabel Partisipasi Tidak Langsung (Y2) .....	126
42 Rekapitulasi Skor dan Distribusi Tanggapan Keseluruhan Responden Terhadap Variabel Partisipasi Tidak Langsung (Y2) .....	129
43. Hasil Uji <i>Convergent Validity</i> Indikator pada Konstruk .....	134
44. Hasil Uji <i>Convergent Validity</i> ke-2 .....	137
45. Hasil Uji AVE .....	139
46. Hasil Uji AVE ke-2 .....	140
47. <i>Composite Reliability</i> dan <i>Cornbach Alpha</i> .....	141
48. Hasil Uji Fornell-Larcker .....	142
49. Hasil Uji <i>Cross-Loading</i> .....	144
50. Hasil Uji HTMT .....	148
51. Hasil Uji <i>R-square</i> .....	149
52. Hasil Uji Model Fit .....	151
53. Hasil Analisis <i>Bootstrapping Direct Effect</i> .....	152
54. Hasil Analisis <i>Bootstrapping Spesific Indirect Effect</i> .....	155
55. Jenis Mediasi .....	156
56. Hasil Uji Mediasi .....	157
57. Gap Ketersediaan Sarana-Prasarana Persampahan .....	167

## DAFTAR GAMBAR

Gambar		Halaman
1.	Kegiatan Sistematis Pengelolaan Sampah .....	19
2.	Skema Manajemen Pengelolaan Sampah .....	21
3.	Teknis Operasional Pengelolaan Sampah .....	22
4.	Label atau Tanda dan Warna Wadah Sampah .....	24
5.	Kerangka Pikir Penelitian .....	49
6.	Peta Administratif Lokasi Penelitian Kabupaten Tanggamus .....	53
7.	Peta Administratif Lokasi Penelitian .....	77
8.	Grafik Sebaran Responden Berdasarkan Jenis Kelamin .....	78
9.	Grafik Sebaran Responden Berdasarkan Usia .....	79
10.	Grafik Sebaran Responden Berdasarkan Tingkat Pendidikan .....	80
11.	Grafik Sebaran Responden Berdasarkan Jenis Pekerjaan .....	81
12.	Sebaran Responden Berdasarkan Pendapatan .....	82
13.	Komposisi Sampah Komposisi Sampah Rumah Tangga di Kecamatan Gisting dan Kecamatan Kota Agung .....	112
14.	Model Partisipasi Masyarakat SmartPLS .....	131
15.	Hasil Kalkulasi <i>Convergent Validity</i> .....	133

## I. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Masalah mengenai sampah bukan merupakan masalah yang baru di Indonesia. Volume sampah yang terus meningkat sejalan dengan pertumbuhan penduduk sedangkan ketersediaan lahan untuk pembuangan akhir (TPA) semakin sedikit, sehingga ini adalah masalah yang harus segera dipecahkan. Sampah yang menumpuk dan tidak terkelola dengan baik akan memberikan dampak buruk bagi lingkungan. Menurut (Rejeki dkk., 2016) sampah merupakan material sisa yang tidak diinginkan setelah berakhirnya suatu proses pemanfaatan/pemakaian. Sampah terdiri dari zat kimia, fisik, maupun biologis atau makhluk hidup yang sudah tidak memiliki nilai guna dan bersifat merusak.

Sampah pada umumnya berbentuk padat, cair, maupun gas. Materi cair dan gas menjadi emisi, bila dikaitkan dengan polusi. Sisa materi yang berbau pada lingkungan air, udara, maupun tanah, akan menyebabkan penurunan kualitas lingkungan, mengganggu kesehatan masyarakat dan juga berakibat pada kenaikan biaya operasional (Gelbert *et al.*, 1996). Proses pembusukan sampah organik yang tidak terkendali menjadi salah satu pemicu pemanasan global. Gas methana ( $\text{CH}_4$ ) merupakan salah satu komponen gas rumah kaca yang kekuatannya lebih kuat dibandingkan gas  $\text{CO}_2$ . Gas methana ( $\text{CH}_4$ ) duapuluh satu kali lebih kuat dari gas  $\text{CO}_2$  dan ini sangat berpengaruh terhadap pemantulan panas dari bumi kembali ke bumi (Puger, 2018). Selain itu plastik juga diketahui melepaskan berbagai bahan kimia selama proses degradasi ketika terkena radiasi matahari di sekitar, diantaranya adalah dua gas rumah kaca yaitu metana dan etilen. Efek gas rumah kaca diperkirakan akan semakin meningkat seiring dengan semakin banyaknya

plastik yang diproduksi dan terakumulasi di lingkungan (Royer *et al.*, 2018). Dengan demikian persoalan sampah jika tidak ditangani dengan seksama akan memberikan dampak serius tidak hanya pada skala lokal atau setempat tetapi juga berdampak pada tingkat global.

Pemerintah Indonesia telah menerbitkan Undang-Undang No. 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah. Undang-Undang ini menjadi landasan hukum bagi semua pihak untuk mendukung dan menyukseskan pelaksanaan pengelolaan sampah di Indonesia. Dalam UU tersebut disebutkan bahwa "Sampah merupakan permasalahan nasional yang pengelolaannya perlu dilakukan secara komprehensif dan terpadu dari hulu ke hilir agar memberikan manfaat secara ekonomi, sehat bagi masyarakat, dan aman bagi lingkungan, serta dapat mengubah perilaku masyarakat". Namun tampaknya muatan dalam UU Pengelolaan Sampah ini belum dapat diterapkan secara maksimal sampai dengan saat ini, hal tersebut dapat dilihat dari masih banyaknya sampah yang menumpuk dan belum terkelola serta belum adanya perubahan perilaku masyarakat terkait pengelolaan sampah.

Data statistik sampah pada SIPSN (Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional) tahun 2022 menunjukkan bahwa secara nasional timbulan sampah yang dihasilkan sebesar 19.588.922,83 ton/tahun yang bersumber dari pelaporan data 170 kabupaten/kota dari total 514 kabupaten/kota di Indonesia, sehingga jumlah timbulan sampah tentunya akan jauh lebih besar lagi.

Sejak tahun 2019 tercatat bahwa sampah rumah tangga yang dihasilkan oleh masyarakat menyumbang volume terbanyak atau hampir separuh total timbunan sampah di Indonesia, 39,66 % ditahun 2019, 40,47% di tahun 2020, 40,95% ditahun 2021 dan 39,97% di tahun 2022. Sampah rumah tangga tersebut termasuk plastik, sampah organik, kertas, dan lainnya. Menurut UU Pengelolaan Sampah, sampah rumah tangga adalah sampah yang berasal dari kegiatan sehari-hari dalam rumah tangga yang tidak termasuk kategori tinja dan sampah spesifik (sampah bahan beracun dan berbahaya (B3), sampah akibat bencana, puing bongkaran bangunan, sampah yang tidak dapat terolah, dan sampah periodik).

Sebagai bentuk keseriusan pemerintah untuk mengatasi permasalahan sampah khususnya sampah rumah tangga pemerintah menerbitkan Peraturan Pemerintah No. 81 Tahun 2012 tentang Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga (PP PSRT & S3RT). Kemudian ditindaklanjuti dengan terbitnya Peraturan Presiden No. 97 Tahun 2017 tentang Kebijakan dan Strategi Nasional (Jakstranas) Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga.

Jakstranas yang secara legal diberlakukan untuk periode 2017-2025 ini dinyatakan sejalan dengan Rencana Pembangunan Jangka Panjang Nasional (RPJPN) dan Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN), sementara arah kebijakannya ditujukan untuk pengelolaan sampah yang meliputi target pengurangan (30%) dan penanganan (70%) SRT dan S3RT di tahun 2025. Pengurangan sampah sebagaimana dimaksud dalam Jakstranas adalah kegiatan di hulu/sumber yang bertumpu pada partisipasi masyarakat dan swasta dalam hal pembatasan timbulan sampah, daur ulang sampah, dan pemanfaatan kembali sampah. Sementara penanganan meliputi aspek teknis, regulasi, kelembagaan, dan pembiayaan yang menjadi ranah kewajiban pemerintah. Untuk aspek teknis terdiri dari kegiatan pemilahan, pengumpulan, pengangkutan, pengolahan, dan pemrosesan akhir sampah.

Berdasarkan hasil Rapat Koordinasi Nasional Kebijakan dan Strategi Nasional (Rakornas Jakstranas) Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga pada tahun 2018, pemerintah daerah baik provinsi maupun kabupaten atau kota wajib menyusun Kebijakan dan Strategi Daerah (Jakstrada) Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga yang muatannya mengacu pada Jakstranas, paling lama enam bulan sejak Jakstranas berlaku untuk provinsi dan paling lama satu tahun untuk kabupaten atau kota.

Kabupaten Tanggamus merespon hal tersebut dengan mengeluarkan Kebijakan dan Strategi Daerah (Jakstrada) Kabupaten Tanggamus tentang Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga (SRT dan

S3RT) melalui Peraturan Bupati Tanggamus No. 50 tahun 2018. Dengan disahkannya Perbup Jakstrada tersebut berarti Pemerintah Daerah Kabupaten Tanggamus telah berkomitmen untuk melaksanakan arah kebijakan pengelolaan SRT dan S3RT yang meliputi target pengurangan dan penanganan seperti yang telah diamanatkan dalam Perpres No. 97 Tahun 2017 tersebut. Namun pada kenyataannya kinerja pengelolaan sampah rumah tangga dan sampah sejenis sampah rumah tangga di Kabupaten Tanggamus masih jauh dari target 30% pengurangan dan 70% penanganan di akhir tahun 2025, karena pada tahun 2022 capaian pengurangan baru mencapai 2,95% dan capaian penanganan 7,72% dari total timbulan sampah 133.452,35 ton (Sisitem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional, 2023). Kondisi ini akan semakin berat kedepannya, karena potensi timbulan sampah mengalami peningkatan setiap tahunnya seiring dengan pertambahan populasi penduduk di Kabupaten Tanggamus dengan laju pertumbuhan 1,10% (Badan Pusat Statistik Kabupaten Tanggamus, 2022). Hal ini sejalan dengan pernyataan Amaranti dkk., (2016) dalam Husodo dkk. (2021) bahwa seiring waktu, timbunan sampah terus meningkat, ditambah peningkatan pertumbuhan penduduk dan gaya hidup serta kapasitas pelayanan kebersihan yang semakin terbatas.

Salah satu upaya yang sedang dilakukan oleh Pemerintah Kabupaten Tanggamus adalah menggalakkan program edukasi dan praktek pengelolaan sampah melalui prinsip 3R yang merupakan kepanjangan dari *reduce*, *reuse*, dan *recycle*. Prinsip 3R ini bermakna mengurangi, menggunakan kembali, dan mendaur ulang sampah. Melalui pengelolaan sampah 3R ini diharapkan dapat mengurangi timbulan sampah di Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) dan masyarakat dapat memanfaatkan kembali sampah yang bisa didaur ulang menjadi suatu kerajinan atau produk yang bernilai jual. Namun upaya tersebut tentu tidak akan berhasil mencapai tujuan jika tidak ada peran serta dari masyarakat. Dalam manajemen pengelolaan sampah setidaknya ada 5 (lima) aspek/komponen yang saling mendukung dimana antara satu dengan yang lainnya saling berinteraksi untuk mencapai tujuan (SNI T-13-1990-F; SNI 19-2454-2002). Kelima aspek tersebut meliputi aspek hukum dan

peraturan, aspek organisasi/kelembagaan, aspek pembiayaan, aspek teknis operasional, dan aspek peran serta masyarakat.

Menurut Puspitawati dan Rahdriawan (2012) pengelolaan sampah perlu dilakukan secara komprehensif dan terintegrasi dengan mengedepankan inovasi-inovasi baru yang lebih memadai, ditinjau dari segala aspek pula agar dapat memberikan manfaat serta dapat mengubah perilaku masyarakat. Perubahan perilaku masyarakat dapat diartikan sebagai kondisi yang ditandai adanya peningkatan kesadaran serta peningkatan partisipasi masyarakat dalam pengelolaan sampah di komunitasnya.

Salah satu makna penting dari partisipasi menurut Sumardjo (2009) adalah keikutsertaan masyarakat dalam suatu kegiatan atau program yang meliputi pengambilan keputusan, pelaksanaan, penilaian, dan pemanfaatan hasil. Alfiandra (2009) dalam Nugraha dkk. (2018) menjelaskan bahwa partisipasi masyarakat sering diartikan sebagai keikutsertaan, keterlibatan dan kesamaan anggota masyarakat dalam suatu kegiatan tertentu baik secara langsung maupun tidak langsung, sejak dari gagasan, perumusan kebijakan, pelaksanaan program dan evaluasi. Partisipasi secara langsung berarti anggota masyarakat ikut memberikan bantuan tenaga dalam kegiatan yang dilaksanakan, sedangkan partisipasi tidak langsung dapat berupa sumbangan pemikiran, pendanaan, dan material yang diperlukan. Dalam konteks pengelolaan sampah partisipasi masyarakat merupakan kesediaan masyarakat untuk membantu berhasilnya program pengembangan pengelolaan sampah sesuai dengan kemampuan setiap orang tanpa berarti mengorbankan kepentingan diri sendiri (Ramon dkk., 2015).

Dalam prakteknya, ada faktor-faktor yang dapat memicu atau mempengaruhi partisipasi atau peran serta masyarakat dalam lingkup sosial. Beberapa peneliti seperti Sarinen dalam Harihanto (2004) menyampaikan bahwa persepsi memiliki kaitan dengan faktor peran serta masyarakat. Kemudian diperkuat dengan pernyataan Sumardjo (2009) bahwa salah satu faktor yang mempengaruhi timbulnya partisipasi masyarakat adalah persepsi masyarakat terhadap suatu kegiatan.

Persepsi merupakan salah satu aspek psikologis yang penting bagi manusia dalam merespon kehadiran berbagai aspek dan gejala di sekitarnya (Nugraha dkk, 2018) dan sangat dipengaruhi oleh faktor personal dan situasional (Rakhmat dalam Arifin, 2017). Dalam hal ini, persepsi masyarakat terhadap pengelolaan sampah akan menentukan bagaimana masyarakat berpartisipasi dalam kegiatan pengelolaan sampah di lingkungannya. Pernyataan ini sejalan dengan hasil penelitian Nugraha dkk. (2018) dan Rahmadda dkk. (2021) bahwa persepsi dan partisipasi terhadap pengelolaan sampah rumah tangga memiliki hubungan yang signifikan dengan pola linear positif.

Selain persepsi, terdapat faktor lain yang berpengaruh terhadap partisipasi yaitu pengetahuan dan pengalaman dari masyarakat (Saribanon *et al.*, 2008), dan sarana (Ife & Tesoriero, 2008); serta akses atas informasi atau komunikasi (Maulina, 2012). Informasi mengenai pengelolaan sampah biasanya berasal dari pemerintah atau tokoh setempat yang dikomunikasikan kepada masyarakat melalui sosialisasi atau pelatihan, sehingga peran pemerintah/tokoh sangat penting dalam hal tersebut. Menurut Husodo dkk. (2021) faktor yang membedakan terbentuknya partisipasi masyarakat secara aktif dan pasif dalam pengelolaan sampah di lingkungan tempat tinggal selain faktor persepsi adalah pengalaman, komunikasi, dan sarana-prasarana.

Berdasarkan kondisi capaian kinerja pengelolaan sampah rumah tangga di Kabupaten Tanggamus ditambah uraian hasil penelitian terdahulu, menarik untuk mengetahui bagaimana partisipasi masyarakat Kabupaten Tanggamus terhadap pengelolaan sampah rumah tangga baik secara langsung maupun tidak langsung dan faktor-faktor yang berpengaruh terhadap partisipasi masyarakat tersebut. Lokasi penelitian yang dipilih yaitu Kecamatan Kota Agung dan Kecamatan Gisting, karena merupakan daerah terpadat di Kabupaten Tanggamus dengan populasi yang tinggi, sehingga potensi timbulan sampahnya juga tinggi. Tingkat kepadatan penduduk di Kecamatan Kota Agung sebesar 624,94 jiwa/km<sup>2</sup> dan di Kecamatan Gisting sebesar 349,46 jiwa/km<sup>2</sup> (Badan Pusat Statistik Tanggamus, 2023). Prediksi timbulan sampah berdasarkan jumlah penduduk dengan estimasi

timbulan sampah perjiwa adalah 0,56 kg/hari (Dinas Lingkungan Hidup, 2022) pada tahun 2023 mencapai 9.945 ton untuk Kecamatan Kota Agung dan 9.080 ton untuk Kecamatan Gisting, pada tahun 2024 meningkat menjadi 10.059 ton untuk Kecamatan Kota Agung dan 9.185 ton untuk Kecamatan Gisting.

Selain memiliki jumlah dan tingkat kepadatan penduduk yang tinggi, Kecamatan Kota Agung dan Kecamatan Gisting merupakan kecamatan yang sudah terjangkau oleh pelayanan sarana-prasarana persampahan dan termasuk kedalam zona prioritas 1 untuk rencana pengembangan pelayanan persampahan di Kabupaten Tanggamus (Dinas Lingkungan Hidup, 2022). Kemudian berdasarkan letak geografisnya Kecamatan Kota Agung dan Kecamatan Gisting merepresentasikan daerah pesisir dan daerah dataran yang lebih tinggi. Kecamatan Kota Agung berada di pesisir Teluk Semaka dengan ketinggian 10 mdpl dan Kecamatan Gisting berada di kaki Gunung Tanggamus dengan ketinggian 480 mdpl (Badan Pusat Statistik Kabupaten Tanggamus, 2008). Perbedaan kondisi geografis tersebut tentu saja akan mempengaruhi berbagai aspek kehidupan masyarakat seperti tradisi, adat-istiadat, pola permukiman, budaya, mata pencaharian dan aspek kehidupan sosial lainnya, dan kemungkinan berpengaruh terhadap karakteristik sampah yang dihasilkan karena adanya perbedaan komoditas lokal yaitu antara hasil laut dan hasil pertanian-perkebunan. Oleh karena itu dalam penelitian ini, karakteristik sampah akan ditambahkan sebagai variabel penelitian, untuk dilihat apakah karakteristik sampah juga memiliki pengaruh terhadap partisipasi langsung maupun tidak langsung masyarakat dalam pengelolaan sampah rumah tangga, selain mengkonfirmasi variabel pengetahuan, pengalaman, persepsi, peran pemerintah/tokoh masyarakat dan sarana-prasarana yang telah diuji oleh para peneliti terdahulu.

Dengan demikian penelitian di kedua lokasi ini diharapkan dapat memberikan hasil yang lebih spesifik dan komprehensif terkait partisipasi masyarakat dan faktor yang mempengaruhi, sehingga dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan bagi Pemerintah Daerah Kabupaten Tanggamus atau pemangku kepentingan lainnya dalam menyusun strategi pengelolaan sampah rumah tangga yang tepat sasaran.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian diatas maka dapat dirumuskan beberapa permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana bentuk dan tingkat partisipasi langsung dan tidak langsung masyarakat Kecamatan Kota Agung dan Kecamatan Gisting dalam pengelolaan sampah rumah tangga?
2. Faktor apa saja yang berpengaruh terhadap partisipasi langsung dan tidak langsung masyarakat Kecamatan Kota Agung dan Kecamatan Gisting dalam pengelolaan sampah rumah tangga?
3. Bagaimana pengaruh karakteristik sampah terhadap partisipasi langsung dan tidak langsung masyarakat dalam pengelolaan sampah rumah tangga di Kecamatan Kota Agung dan Kecamatan Gisting?

## **1.3. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan permasalahan diatas maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengidentifikasi bentuk dan tingkat partisipasi masyarakat Kecamatan Kota Agung dan Kecamatan Gisting dalam pengelolaan sampah rumah tangga.
2. Menganalisa faktor-faktor berpengaruh terhadap partisipasi langsung dan tidak langsung masyarakat Kecamatan Kota Agung dan Kecamatan Gisting dalam pengelolaan sampah rumah tangga.
3. Menganalisa pengaruh karakteristik sampah terhadap partisipasi langsung dan tidak langsung masyarakat dalam pengelolaan sampah rumah tangga di Kecamatan Kota Agung dan Kecamatan Gisting.

## **1.4. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini selain memberikan manfaat secara pribadi tetapi juga diharapkan dapat memberikan manfaat bagi beberapa pihak, seperti akademisi, pemerintah dan masyarakat. Secara spesifik, manfaat yang didapatkan oleh berbagai pihak adalah sebagai berikut:

1. Bagi kalangan akademisi, penelitian ini diharapkan dapat menambah khasanah penelitian mengenai partisipasi masyarakat dalam pengelolaan sampah. Penelitian ini juga diharapkan dapat menjadi acuan atau literatur bagi akademisi yang ingin meneliti lebih jauh dari segi teoritis maupun segi praktis mengenai partisipasi masyarakat dalam suatu program.
2. Pemerintah/Instansi yang terkait, hasil penelitian ini dapat dijadikan bahan pertimbangan dalam menyusun strategi program pengelolaan sampah rumah tangga yang tepat sasaran. Hasil dari penelitian ini juga diharapkan dapat menginspirasi instansi terkait untuk dapat mendorong partisipasi aktif masyarakat dalam program yang digulirkan.
3. Bagi masyarakat, penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan dan wawasan mengenai partisipasi masyarakat dalam pengelolaan sampah rumah tangga di Kabupaten Tanggamus.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1. Konsep Dasar Sampah

#### 2.1.1. Definisi Sampah

Menurut (Murtadho, 1988) sampah merupakan buangan padat dan setengah padat yang dihasilkan dari aktivitas manusia yang tidak disukai atau tidak berguna. Kodoatie (2003) mendefinisikan sampah adalah limbah atau buangan yang bersifat padat, setengah padat yang merupakan hasil sampingan dari kegiatan perkotaan atau siklus kehidupan manusia, hewan maupun tumbuh-tumbuhan. Menurut definisi *World Health Organization* (WHO) sampah adalah sesuatu yang tidak digunakan, tidak dipakai, tidak disenangi atau sesuatu yang dibuang yang berasal dari kegiatan manusia dan tidak terjadi dengan sendirinya (Chandra dalam Dobiki, 2018). Berdasarkan SK SNI T-13-1990 F, sampah adalah limbah yang bersifat padat yang terdiri dari zat organik dan zat anorganik yang dianggap tidak berguna lagi dan harus dikelola agar tidak membahayakan dan melindungi infestasi pembangunan (Subekti dalam Dobiki, 2018). Dalam Undang-Undang No. 18 Tahun 2008 yang dimaksud dengan sampah adalah sisa kegiatan sehari-hari manusia dan/atau proses alam yang berbentuk padat.

Berdasarkan beberapa pengertian tentang sampah seperti di atas maka dapat disimpulkan definisi sampah adalah sisa bahan, limbah atau buangan yang bersifat padat, setengah padat yang merupakan hasil samping dari kegiatan atau siklus kehidupan manusia, hewan maupun tumbuh-tumbuhan yang dianggap tidak berguna lagi.

### 2.1.2. Jenis, Sumber dan Karakteristik Sampah

Menurut Hadiwiyoto (1983), jenis sampah berdasarkan sifatnya dibagi menjadi 2 (dua) macam yaitu:

1. Sampah organik, yaitu sampah yang terdiri dari daun-daunan, kayu, kertas, karton, tulang, sisa-sisa makanan ternak, sayur dan buah. Sampah organik adalah sampah yang mengandung senyawa-senyawa organik yang tersusun oleh unsur-unsur karbon, hidrogen dan oksigen. Bahan-bahan ini mudah di degradasi oleh mikrobia.
2. Sampah anorganik, yaitu sampah yang terdiri dari kaleng, plastik, besi dan logam-logam lainnya, gelas, mika atau bahan-bahan yang tidak tersusun oleh senyawa-senyawa organik. Sampah ini tidak dapat terdegradasi oleh mikrobia.

Secara lebih spesifik Malina dkk. (2017) membagi sampah berdasarkan sifatnya kedalam tiga jenis yaitu :

1. Sampah Organik  
Sampah Organik merupakan barang yang dianggap sudah tidak terpakai dan dibuang oleh pemilik / pemakai sebelumnya, tetapi masih bisa dipakai, dikelola dan dimanfaatkan dengan prosedur yang benar. Sampah ini dengan mudah dapat diuraikan melalui proses alami. Sampah organik merupakan sampah yang mudah membusuk seperti, sisa daging, sisa sayuran, daun-daun, sampah kebun dan lainnya.
2. Sampah Non-organik  
Sampah non-organik adalah sampah yang dihasilkan dari bahan-bahan non-hayati, baik berupa produk sintetik maupun hasil proses teknologi pengolahan bahan tambang. Sampah ini merupakan sampah yang tidak mudah membusuk seperti, kertas, plastik, logam, karet, abu gelas, bahan bangunan bekas dan lainnya.
3. Sampah B3 (Bahan berbahaya beracun)  
Pada sampah berbahaya atau bahan beracun (B3), sampah ini terjadi dari zat kimia organik dan nonorganik serta logam-logam berat, yang umumnya berasal dari buangan industri. Pengelolaan sampah B3 tidak dapat

dicampurkan dengan sampah organik dan nonorganik. Biasanya ada badan khusus yang dibentuk untuk mengelola sampah B3 sesuai peraturan berlaku.

Sumber sampah dibagi menjadi 2 kelompok besar, yaitu:

- a. Sampah dari permukiman, atau sampah rumah tangga
- b. Sampah dari non-permukiman yang sejenis sampah rumah tangga, seperti dari pasar, daerah komersial dsb.

Sampah dari kedua jenis sumber ini (a dan b) dikenal sebagai sampah domestik. Sedang sampah non-domestik adalah sampah atau limbah yang bukan sejenis sampah rumah tangga, misalnya limbah dari proses industri (Taufiqurrahman, 2016). Secara garis besar sumber timbulan sampah adalah (Yones, 2007):

1. Sampah permukiman, yaitu sampah rumah tangga berupa sisa pengolahan makanan, perlengkapan rumah tangga bekas, kertas, kardus, gelas, kain, sampah kebun/halaman, dan lain-lain.
2. Sampah pertanian dan perkebunan. Sampah kegiatan pertanian tergolong bahan organik, seperti jerami dan sejenisnya. Sebagian besar sampah yang dihasilkan selama musim panen dibakar atau dimanfaatkan untuk pupuk. Untuk sampah bahan kimia seperti pestisida dan pupuk buatan perlu perlakuan khusus agar tidak mencemari lingkungan. Sampah pertanian lainnya adalah lembaran plastik penutup tempat tumbuh-tumbuhan yang berfungsi untuk mengurangi penguapan dan penghambat pertumbuhan gulma, namun plastik ini bisa didaur ulang.
3. Sampah dari sisa bangunan dan konstruksi gedung. Sampah yang berasal dari kegiatan pembangunan dan pemugaran gedung ini bisa berupa bahan organik maupun anorganik. Sampah organik, misalnya: kayu, bambu, triplek. Sampah anorganik, misalnya: semen, pasir, spesi, batu bata, ubin, besi dan baja, kaca, dan kaleng.
4. Sampah dari perdagangan dan perkantoran. Sampah yang berasal dari daerah perdagangan seperti: toko, pasar tradisional, warung, pasar swalayan ini terdiri dari kardus, pembungkus, kertas, dan bahan organik termasuk sampah makanan dan restoran. Sampah yang berasal dari lembaga pendidikan, kantor pemerintah dan swasta biasanya terdiri dari kertas, alat tulis-menulis

(*bolpoint*, pensil, spidol, dll), toner foto kopi, pita printer, kotak tinta printer, baterai, bahan kimia dari laboratorium, pita mesin ketik, klise film, komputer rusak, dan lain-lain. Baterai bekas dan limbah bahan kimia harus dikumpulkan secara terpisah dan harus memperoleh perlakuan khusus karena berbahaya dan beracun.

5. Sampah dari industri. Sampah ini berasal dari seluruh rangkaian proses produksi (bahan-bahan kimia serpihan/potongan bahan), perlakuan dan pengemasan produk (kertas, kayu, plastik, kain/lap yang jenuh dengan pelarut untuk pembersihan). Sampah industri berupa bahan kimia yang seringkali beracun memerlukan perlakuan khusus sebelum dibuang.

Sampah mempunyai karakteristik fisik, kimia, dan biologis. Pengetahuan akan karakteristik ini sangat penting untuk perencanaan dan pengelolaan sampah secara terpadu. Karakteristik sampah dibagi dalam beberapa klasifikasi (Tchobanoglous *et al.*, 1993) yaitu :

1. Karakteristik Fisika

- a. Berat Jenis Berat jenis ialah berat material per unit volume (satuan  $\text{lb/ft}^3$ ,  $\text{lb/yd}^3$  atau  $\text{kg/m}^3$ ). Data ini dibutuhkan sebagai alat menghitung beban massa dan volume total dari timbunan sampah yang akan dikelola. Faktor yang mempengaruhinya adalah:
  - Komposisi sampah
  - Musim
  - Durasi penyimpanan
- b. Kelembapan sampah dapat digunakan dua cara yaitu dengan ukuran berat basah dan berat kering. Metode basah dinyatakan dalam persen berat basah bahan, dan metode kering dinyatakan sebagai persen berat kering bahan. Data kelembapan sampah berguna dalam perencanaan bahan wadah, periodisasi pengumpulan, dan desain sistem pengolahan
- c. Ukuran partikel adalah Penentuan ukuran dan distribusi partikel sampah dilakukan agar dapat menentukan jenis fasilitas pengolahan sampah, dikhususkan untuk memisahkan partikel besar dengan partikel kecil.
- d. *Field Capacity*, jumlah air yang dapat tertahan dalam sampah, dan dapat keluar dari sampah akibat daya grafitasi.

e. Kepadatan sampah diperlukan untuk mengetahui gerakan cairan dan gas dalam *landfill*.

## 2. Karakteristik Kimia

Karakteristik kimia sangat penting dalam mengevaluasi proses alternatif dan pilihan pemulihan energi. Apabila sampah digunakan sebagai energy bahan bakar, maka komponen yang harus diketahui adalah analisis proksimasi (kandungan air, abu, dan karbon tetap), titik abu sampah, analisis ultimasi (%C, %H, %O, %N, %S, dan %abu) dan besarnya energi.

## 3. Karakteristik Biologi

Penentuan karakteristik biologi digunakan untuk menentukan karakteristik sampah organik di luar plastik, karet dan kulit.

### 2.1.3. Timbulan Sampah

Ukuran Timbulan sampah didasarkan kepada berat dan volume. Untuk satuan berat timbulan sampah dapat dinyatakan dengan kilogram per orang per hari (Kg/o/h) atau kilogram per meter-persegi bangunan perhari ( $\text{kg/m}^2/\text{h}$ ) atau kilogram per tempat tidur perhari ( $\text{kg/bed/h}$ ), dan sebagainya. Sedangkan satuan volume dapat dinyatakan dengan liter per orang per hari (L/o/h), liter per meter-persegi bangunan per hari ( $\text{L/m}^2/\text{h}$ ), liter per tempat tidur per hari ( $\text{L/bed/hari}$ ), dan sebagainya. Kota-kota di Indonesia umumnya menggunakan satuan volume (Dirjen Cipta Karya Kementrian PUPR, 2021).

Satuan atau unit timbulan padat meliputi:

- Perumahan         $L/capita.day$ ; kg/orang/hari
- Komersial         $L/capita.day$ ; kg/orang.hari
- Industri          $L\ waste/product.day$
- Pertanian         $L\ waste/ton\ of\ raw\ product$
- Jalan              $L/panjang\ jalan$

Metode pengukuran timbulan sampah yang dihasilkan dan suatu kota dapat diperoleh dengan survei pengukuran atau analisa langsung di lapangan, yaitu (Damanhuri & Tri Padmi, 2010):

1. Mengukur langsung satuan timbulan sampah dari sejumlah sampel (rumah tangga dan non-rumah tangga) yang ditentukan secara *random-proporsional* di sumber selama 8 hari berturut-turut (SNI-19-3964-1995; SNI 36-1991-03).
2. *Load-Count Analysis*, perhitungan ini didasari oleh jumlah kendaraan pengangkutan yang masuk di lokasi *Transfer Station* atau *Recycling Center* atau TPA, bisa berdasarkan jumlah, volume dan berat. Dengan melacak jumlah dan jenis penghasil sampah yang dilayani oleh gerobak yang mengumpulkan sampah tersebut, maka akan diperoleh satuan timbulan sampah per-ekivalensi penduduk.
3. *Weight-Volume Analysis*, pengukuran langsung pada kendaraan pengangkut, bisa berdasarkan berat, atau volume. Bila tersedia jembatan timbang, maka jumlah sampah yang masuk ke fasilitas penerima sampah akan dapat diketahui dengan mudah dan waktu ke waktu. Jumlah sampah harian kemudian digabung dengan perkiraan area layanan, dimana data penduduk dan sarana umum terlayani dapat dicantumkan, maka akan diperoleh satuan timbulan sampah per-ekivalensi penduduk.
4. *Material Balance Analysis*, merupakan analisa yang lebih mendasar, dengan menganalisa secara cermat aliran bahan masuk, aliran bahan yang hilang dalam sistem, dan aliran bahan yang menjadi sampah dari sebuah sistem yang ditentukan batas-batasnya (*system boundary*).

Faktor penting dalam menghitung laju timbulan sampah adalah jumlah penduduk. Oleh karena itu, sebelum jumlah timbulan sampah dapat dihitung, terlebih dahulu dilakukan perhitungan terhadap proyeksi penduduk sampai pada tahun perencanaan. Dalam SNI S-04-1993-03 disebutkan bahwa besaran timbulan sampah dapat ditentukan berdasarkan klasifikasi kota, untuk kota sedang volume sampah yang dihasilkan berkisar antara 2,75-3,25 l/org/hari dengan berat 0,70-0,8 kg/org/hari. Untuk kota kecil volume sampah yang dihasilkan berkisar 2,5 - 2,75 l/org/hari dengan berat 0,625-0,70 kg/org/hari. Sedangkan menurut penelitian Puslitbang Permukiman (Ditjen Cipta Karya dalam Triani, 2017) didapatkan angka-angka laju timbulan sampah sebagai berikut:

1. Kota Kecil
  - Laju timbunan sampah permukiman 2,0 liter/orang/hari
  - Prosentase total sampah permukiman 75%-80%
  - Prosentase sampah non permukiman 20%-25%
2. Kota Sedang
  - Laju timbunan sampah permukiman 2,25 liter/orang/hari
  - Prosentase total sampah permukiman 65%-75%
  - Prosentase sampah non permukiman 25%-35%

## **2.2. Pengelolaan Sampah**

Menurut UU Nomor 18 Tahun 2008, pengelolaan sampah didefinisikan sebagai kegiatan yang sistematis, menyeluruh, dan berkesinambungan yang meliputi pengurangan dan penanganan sampah. Kegiatan pengurangan meliputi:

- a. Pembatasan timbunan sampah;
- b. Pendaauran ulang sampah; dan/atau
- c. Pemanfaatan kembali sampah.

Sedangkan kegiatan penanganan meliputi:

- a. Pemilahan dalam bentuk pengelompokan dan pemisahan sampah sesuai dengan jenis, jumlah, dan/atau sifat sampah;
- b. Pengumpulan dalam bentuk pengambilan dan pemindahan sampah dari sumber sampah ke Tempat Perampungan Sementara (TPS) atau Tempat Pengolahan Sampah 3R skala kawasan (TPS 3R), atau Tempat Pengolahan Sampah Terpadu;
- c. Pengangkutan dalam bentuk membawa sampah dari sumber dan/atau dari tempat penampungan sampah sementara atau dari tempat pengolahan sampah 3R terpadu menuju ke Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) atau Tempat Pengolahan Sampah Terpadu (TPST);
- d. Pengolahan dalam bentuk mengubah karakteristik, komposisi, dan jumlah sampah;
- e. Pemrosesan akhir sampah dalam bentuk pengembalian sampah dan atau residu hasil pengolahan sebelumnya ke media lingkungan secara aman.

Kewajiban pengelolaan sampah meliputi pengurangan dan penanganan bukan hanya merupakan tugas pemerintah melainkan tugas individu masyarakat dan pihak lain yang berkontribusi dalam memproduksi sampah. Kewajiban ini telah disebutkan dalam Peraturan Pemerintah No. 81 Tahun 2012 tentang Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga, Bagian Kesatu Umum Pasal 10 ayat (2) yang berbunyi:

*“Setiap orang wajib melakukan pengurangan sampah dan penanganan sampah”.*

Kewajiban tersebut secara rinci dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 1.** Pembagian Kewajiban Penyelenggaraan Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga

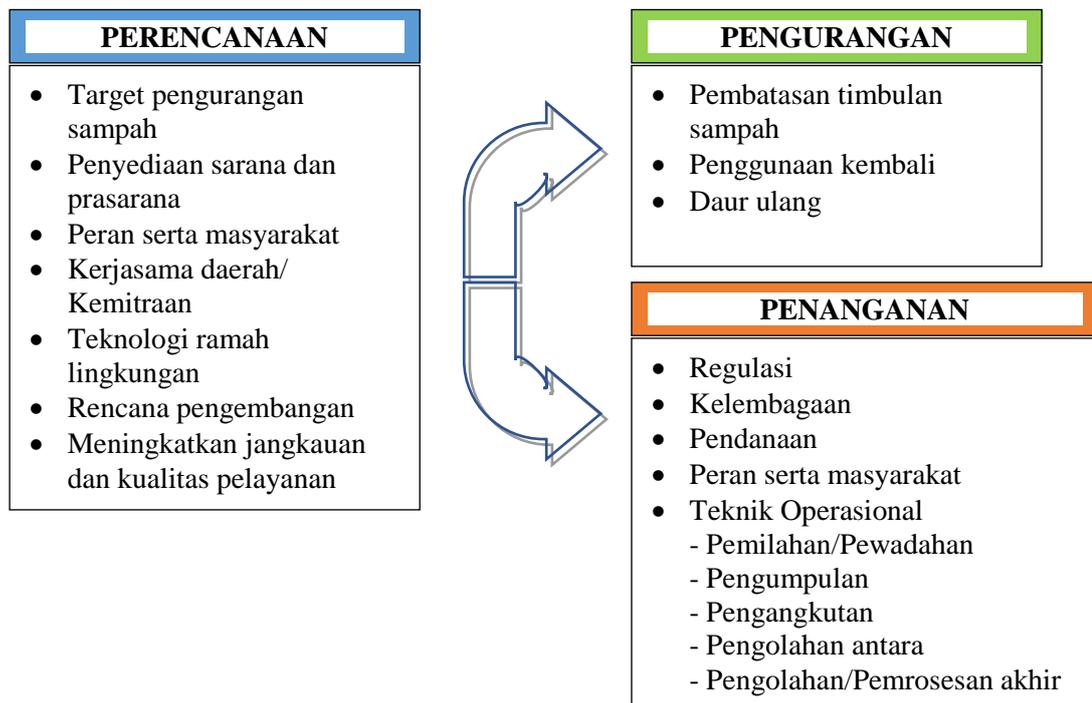
<b>Implementasi Pengelolaan Sampah</b>	<b>Bentuk Kegiatan</b>	<b>Pelaksana Kegiatan</b>	<b>Ketentuan dalam PP No. 81 Th 2012</b>
Pengurangan	Pembatasan timbulan sampah	- Setiap orang pada sumbernya - Produsen	- Pasal 10 ayat (2) - Pasal 12
	Pendaauran ulang sampah	- Setiap orang pada sumbernya - Produsen	- Pasal 10 ayat (2) - Pasal 13
	Pemanfaatan kembali sampah	- Setiap orang pada sumbernya - Produsen	- Pasal 10 ayat (2) - Pasal 14
Penanganan	Pemilahan	- Setiap orang pada sumbernya - Pengelola kawasan permukiman, kawasan komersial, kawasan industri, kawasan khusus, fasilitas umum, fasilitas sosial, dan fasilitas lainnya - Pemerintah kabupaten/kota.	- Pasal 17
	Pengumpulan	- Pengelola kawasan permukiman, kawasan komersial, kawasan industri, kawasan khusus, fasilitas umum, fasilitas sosial, dan fasilitas lainnya. - Pemerintah kabupaten/kota.	- Pasal 18

Tabel 1. Lanjutan.

<b>Implementasi Pengelolaan Sampah</b>	<b>Bentuk Kegiatan</b>	<b>Pelaksana Kegiatan</b>	<b>Ketentuan dalam PP No. 81 Th 2012</b>
	Pengangkutan	- Pemerintah kabupaten/kota	- Pasal 19
	Pengolahan	- Setiap orang pada sumbernya - Pengelola kawasan permukiman, kawasan komersial, kawasan industri, kawasan khusus, fasilitas umum, fasilitas sosial, dan fasilitas lainnya - Pemerintah kabupaten/kota.	- Pasal 21 ayat (2)
	Pemrosesan akhir	Pemerintah kabupaten/kota	- Pasal 22 ayat (2)

Sumber : Hasil analisa peneliti terhadap PP. No. 81 Tahun 2012

Kegiatan pengelolaan sampah harus dilakukan secara sistematis, menyeluruh dan berkesinambungan meliputi perencanaan, pengurangan dan penanganan sampah meliputi pemilahan/pewadahan, pengumpulan, pemindahan/pengangkutan, pengolahan antara dan pengolahan/pemrosesan akhir. Artinya jika salah satu dari rangkaian kegiatan ini terputus atau kinerjanya rendah maka akan mempengaruhi keseluruhan proses pengelolaan sampah, dan akan berdampak pada seluruh sistem yang terlibat didalamnya.



**Gambar 1.** Kegiatan Sistematis Pengelolaan Sampah.

Sumber: Dirjen Cipta Karya Kementrian PUPR, 2021

Pada gambar kegiatan sistematis pengelolaan sampah diatas, kegiatan penanganan terdiri dari 5 (lima) aspek/komponen yang saling mendukung dimana antara satu dengan yang lainnya saling berinteraksi untuk mencapai tujuan (SNI T-13-1990-F; SNI 19-2454-2002). Kelima aspek tersebut meliputi: aspek hukum dan peraturan, aspek organisasi/kelembagaan, aspek pembiayaan, aspek teknis operasional, dan aspek peran serta masyarakat.

Prinsip aspek pengaturan pengelolaan persampahan berupa peraturan-peraturan daerah yang merupakan dasar hukum pengelolaan persampahan yang meliputi (Hartoyo, 1998):

- Perda yang dikaitkan dengan ketentuan umum pengelolaan kebersihan.
- Perda mengenai bentuk institusi formal pengelolaan kebersihan.
- Perda yang khusus menentukan struktur tarif dan tarif dasar pengelolaan kebersihan.

Widyatmoko dan Sintorini Moerdjoko (2002) menyatakan bahwa organisasi dan manajemen memiliki peran utama dalam menggerakkan, mengaktifkan dan mengarahkan sistem pengelolaan sampah dengan ruang lingkup bentuk institusi, pola organisasi personalia serta manajemen. Institusi dalam sistem pengelolaan sampah memegang peranan yang sangat penting mencakup: struktur organisasi, horizontal dari badan pengelola.

Bentuk kelembagaan yang dianjurkan untuk berbagai kategori kota di Indonesia disajikan dalam Tabel 2 sebagai berikut :

**Tabel 2.** Bentuk Kelembagaan Pengelolaan Persampahan

No	Kategori Kota	Jumlah Penduduk (jiwa)	Bentuk Kelembagaan
1	Kota Raya (metropolitan)	>10.000.000	Perusahaan Daerah
2	Kota Besar	500.000-1.000.000	Dinas Tersendiri
3	Kota Sedang	250.000-500.000	Dinas Tersendiri
4	Kota Sedang II	100.000-250.000	Dinas/Suku Dinas, UPTD/PU, Seksi/PU
5	Kota Kecil	20.000-100.000	UPTD/PU, Seksi/PU

Sumber : SK SNI T-13-1990 F

Pembiayaan bagi pengelolaan sampah dapat berasal dari berbagai sumber pendanaan, baik Anggaran Pembangunan dan Belanja Negara (APBN), APBD Provinsi, APBD Kota/Kabupaten, hibah/pinjaman luar negeri, hibah/pinjaman swasta, kerjasama swasta, maupun dana masyarakat. Perhitungan biaya satuan pengelolaan sampah dilakukan untuk setiap komponen pembiayaan yang meliputi:

- Biaya Pengumpulan
- Biaya Pengolahan
- Biaya Pemindahan
- Biaya Pengangkutan
- Biaya Pemrosesan Akhir

Aspek Teknik Operasional dalam pengelolaan sampah merupakan salah satu upaya dalam mengontrol pertumbuhan sampah melalui teknis pemilahan/pewadahan, pengumpulan, pengangkutan, pengolahan antara dan

pengolahan/pemrosesan akhir., namun pelaksanaannya tetap harus disesuaikan dengan pertimbangan kesehatan, ekonomi, teknik, konservasi, estetika dan pertimbangan lingkungan (Tchobanoglous,1997).

Dalam hal pengelolaan sampah. Wibowo dan Djadjadinata (2007) berpendapat bahwa peran serta masyarakat dalam pengelolaan sampah merupakan kesediaan masyarakat untuk membantu berhasilnya program pengembangan pengelolaan sampah sesuai dengan kemampuan setiap orang tanpa berarti mengorbankan kepentingan diri sendiri. Tanpa adanya peran serta masyarakat semua program pengelolaan persampahan yang direncanakan akan sia-sia.

Konsep dasar peran serta masyarakat adalah bahwa peran serta masyarakat dan sistem pengelolaan formal membentuk keseimbangan perilaku dalam sistem pengelolaan persampahan dan sebaiknya tidak mencampur-adukkan peran serta masyarakat ke dalam peran institusi formal dalam aspek pengelolaan. Kebutuhan peran serta masyarakat tidak berarti dalam rangka menutupi kekurangan sistem formal. Peran serta masyarakat mempunyai proporsi peran tersendiri, demikian pula sistem formal pengelolaan sampah (LKMD, RT, RW).

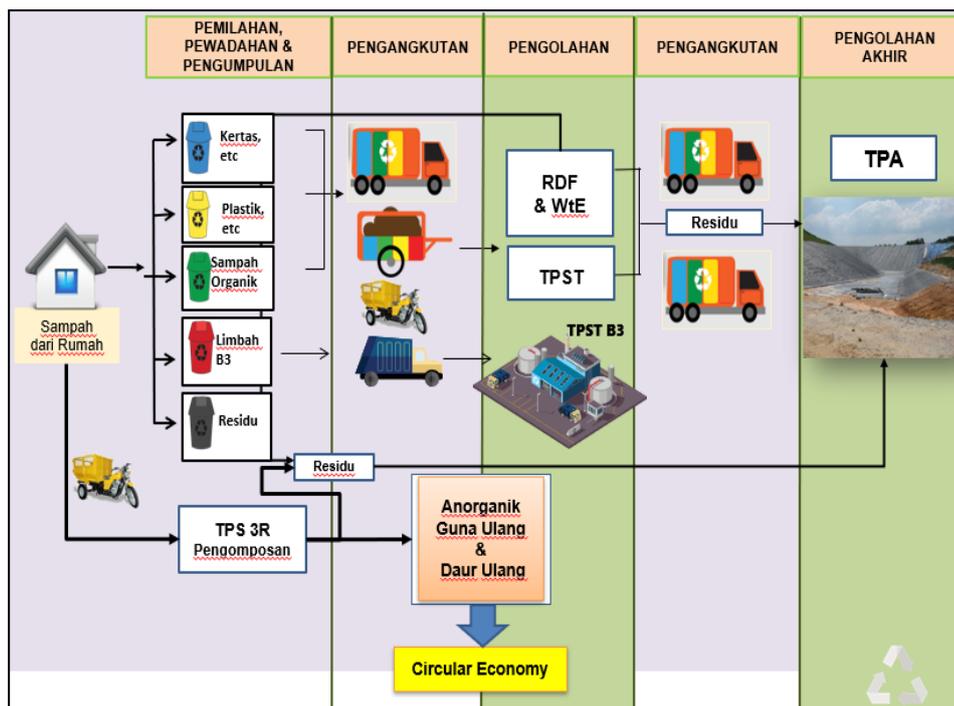
Hubungan antara kelima aspek tersebut dapat dilihat pada Gambar 2 di bawah ini.



**Gambar 2.** Skema Manajemen Pengelolaan Sampah.

### 2.3. Teknik Operasional Pengelolaan Sampah

Aspek teknik operasional merupakan komponen yang paling dekat dengan obyek persampahan. Menurut Hartoyo (1998), perencanaan sistem persampahan memerlukan suatu pola standar spesifikasi sebagai landasan yang jelas. Spesifikasi yang digunakan adalah Standar Nasional Indonesia (SNI) Nomor 19-2454-2002 tentang Tata Cara Pengelolaan Sampah di Permukiman dan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 03 Tahun 2013 tentang Penyelenggaraan Prasarana dan Sarana Persampahan dalam Penanganan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga. Teknik operasional pengelolaan sampah bersifat integral dan terpadu secara berantai dengan urutan yang berkesinambungan yaitu: pemilahan/pewadahan, pengumpulan, pengangkutan, pengolahan antara dan pengolahan/pemrosesan akhir, seperti yang terlihat pada **Gambar 3** berikut.



**Gambar 3.** Teknis Operasional Pengelolaan Sampah.  
(Sumber: PerMen PU No. 03 Tahun 2013)

### **2.3.1. Pemilahan/Pewadahan**

Pemilahan adalah kegiatan mengelompokkan dan memisahkan sumber sampah sesuai dengan jenis (PerMen PU No. 03 Tahun 2013). Dalam pelaksanaannya kegiatan pemilahan sampah dilakukan oleh:

1. Setiap orang pada sumbernya;
2. Pengelola kawasan pemukiman, Kawasan komersial, Kawasan industri, Kawasan khusus, fasilitas umum, fasilitas sosial, dan fasilitas lainnya; dan
3. Pemerintah Kabupaten/Kota.

Pemilahan sampah berdasarkan PerMen PU No. 03 Tahun 2013, dilakukan melalui kegiatan pengelompokan sampah paling sedikit menjadi 5 (lima) jenis sampah yang terdiri atas :

1. sampah yang mengandung bahan berbahaya dan beracun serta limbah bahan berbahaya dan beracun;
2. sampah yang mudah terurai;
3. sampah yang dapat digunakan kembali;
4. sampah yang dapat didaur ulang; dan
5. sampah lainnya, yaitu residu.

Wadah sampah adalah tempat menyimpan sampah sementara di sumber sampah. Sedangkan pewadahan sampah adalah kegiatan penampungan sampah sementara sebelum sampah dikumpulkan, dipindahkan, diangkut, diolah, dan dilakukan pemrosesan akhir sampah di Tempat Perosesan Akhir (TPA).

Berikut ini adalah petunjuk mengenai label atau tanda dan warna wadah sampah yang digunakan untuk memudahkan kegiatan memilah/mengelompokkan sampah berdasarkan jenis sampah.

No	Jenis Sampah	Label	Warna
1	Sampah yang mengandung bahan berbahaya dan beracun serta limbah bahan berbahaya dan beracun 	SAMPAH B3  Sampah B3 (bahan beracun berbahaya) Lampu Neon, Film, Baterai, Kaset, Disket, Racun Serangga dll 	Merah
2	Sampah yang mudah terurai 	SAMPAH ORGANIK  Sampah Organik Sisa makanan, Tulang, Duri, Daun Kering, Daging, dll 	Hijau
3	Sampah yang dapat digunakan kembali 	SAMPAH GUNA ULANG  Sampah Guna Ulang Botol kaca atau plastik, kaleng makanan dan minuman, dll 	Kuning
4	Sampah yang dapat didaur ulang 	SAMPAH DAUR ULANG  Sampah Daur Ulang Kardus, Karton makanan & minuman, koran bekas, buku bekas 	Biru
5	Sampah lainnya 	RESIDU  Sampah Residu Pembalut wanita, popok bayi kertas, puntung rokok, permen karet, dll 	Abu-abu

**Gambar 4.** Label atau Tanda dan Warna Wadah Sampah.  
(Sumber: Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 03 Tahun 2013)

### 2.3.2. Pengumpulan sampah

Pengumpulan sampah adalah cara proses pengambilan sampah mulai dari tempat pewardahan sampah (sumber timbulan sampah) sampai ke tempat pembuangan sementara (TPS) atau stasiun pemindahan atau langsung ke tempat pembuangan akhir (TPA).

Pengumpulan sampah dari sumber dapat dilakukan secara langsung dengan alat angkut/ truk untuk sumber sampah besar atau daerah yang memiliki kemiringan lahan cukup tinggi atau tidak langsung dengan menggunakan gerobak atau gerobak/becak motor untuk daerah teratur. Pengambilan sampah dilakukan maksimal 3 hari sekali.

Kegiatan Pengumpulan sampah dilakukan oleh pengelola kawasan permukiman, kawasa komersial, kawasan industri, kawasan khusus, fasilitas umum, fasilitas

sosial dan fasilitas lainnya serta pemerintah kabupaten/kota. Pada saat pengumpulan, sampah yang sudah terpilah tidak diperkenankan dicampur kembali.

Pengelola kawasan permukiman, kawasan komersial, kawasan industri, kawasan khusus, fasilitas umum, fasilitas sosial, dan fasilitas lainnya dalam melakukan pengumpulan sampah harus menyediakan:

1. Tempat Penampungan Sementara, yang selanjutnya disingkat TPS, yaitu tempat penampungan sementara sebelum sampah diangkut ke tempat daur ulang, pengolahan, dan/atau tempat pengolahan sampah terpadu.
2. Tempat Pengolahan Sampah Dengan Prinsip 3R (*reduce, reuse* dan *recycle*), yang selanjutnya disingkat TPS 3R, yaitu tempat dilaksanakannya kegiatan pengumpulan, pemilahan, penggunaan ulang, dan daur ulang skala kawasan.
3. Alat pengumpul untuk sampah terpilah.

Pengumpulan didasarkan atas jenis sampah yang dipilah dapat dilakukan melalui:

1. Pengaturan jadwal pengumpulan sesuai dengan jenis sampah terpilah dan sumber sampah,
2. Penyediaan sarana pengumpul sampah terpilah yang merupakan pemindahan sampah dari tempat sampah rumah tangga ke TPS/TPST dilakukan dengan tetap menjamin terpisahnya sampah sesuai dengan jenis sampah.

Pengumpulan sampah dari sumber sampah dilakukan sebagai berikut:

1. Pengumpulan sampah dengan menggunakan gerobak atau motor dengan bak terbuka atau mobil bak terbuka bersekat dikerjakan sebagai berikut:
  - a. Pengumpulan sampah dari sumbernya minimal 2 (dua) hari sekali.
  - b. Masing-masing jenis sampah dimasukkan ke masing-masing bak di dalam alat pengumpul atau atur jadwal pengumpulan sesuai dengan jenis sampah terpilah.
  - c. Sampah dipindahkan sesuai dengan jenisnya ke TPS atau TPS 3R.
2. Pengumpulan sampah dengan gerobak atau motor dengan bak terbuka atau mobil bak terbuka tanpa sekat dikerjakan sebagai berikut:

- a. Pengumpulan sampah yang mudah terurai dari sumbernya minimal 2 (dua) hari sekali lalu diangkut ke TPS atau TPS 3R.
- b. Pengumpulan sampah yang mengandung bahan B3 dan limbah B3, sampah guna ulang, sampah daur ulang, dan sampah lainnya sesuai dengan jadwal yang telah ditetapkan dan dapat dilakukan lebih dari 3 hari sekali oleh petugas RT atau RW atau oleh pihak swasta (Dirjen Cipta Karya, 2021).

Sedangkan pola pengumpulan yang diatur dalam PerMen PU.03 Tahun 2013 terdapat lima pola pengumpulan yang terdiri atas:

1. Pola individual tidak langsung dari rumah ke rumah
2. Pola individual langsung dengan truk untuk jalan dan fasilitas umum
3. Pola komunal langsung untuk pasar dan daerah komersial
4. Pola komunal tidak langsung untuk permukiman padat
5. Pola penyapuan Jalan.

**Tabel 3.** Perbedaan Pola Pengumpulan Sampah

<b>Pola Individual Langsung</b>	<b>Pola Individual Tidak Langsung</b>	<b>Pola Komunal Langsung</b>	<b>Pola Komunal Tidak Langsung</b>	<b>Pola Penyapuan Jalan</b>
Topografi bergelombang, kemiringan > 15% s/d 40%, alat pengumpul mesin	Topografi datar, kemiringan < 5%, alat pengumpul non mesin	Alat pengumpul sulit menjangkau sumber individual	Topografi datar, kemiringan < 5%, alat pengumpul non mesin	Jalur sapu mengetahui cara penyapuan daerah pelayanan
Jalan lebar, operasi tidak mengganggu pemakai jalan lain	Lebar gang yang dilalui alat pengumpul tanpa ganggu pemakai jalan	Peran serta masyarakat tinggi	Topografi datar, kemiringan > 5%, gunakan pikulan, container kecil beroda, karung	Penanganan penyapuan tergantung fungsi dan nilai daerah pelayanan
Kondisi dan jumlah alat memadai	Alat pengumpul menjangkau langsung	Pemukiman tidak teratur	Leher jalan/gang dilalui alat pengumpul tanpa ganggu pemakai jalan	Hasil penyapuan jalan diangkut ke lokasi pemindahan kemudian ke TPA
Timbunan sampah > 0,3 m <sup>3</sup> /hari	Lahan lokasi pemindahan tersedia	Alat angkut terbatas	Lahan lokasi pemindahan tersedia	Pengendalian personel dan peralatan harus baik

**Tabel 3.** Lanjutan.

<b>Pola Individual Langsung</b>	<b>Pola Individual Tidak Langsung</b>	<b>Pola Komunal Langsung</b>	<b>Pola Komunal Tidak Langsung</b>	<b>Pola Penyapuan Jalan</b>
Penghuni lokasi di jalan protokol	Partisipasi masyarakat pasif	Wadah ditempatkan sesuai kebutuhan dan lokasi terjangkau pengangkut (truk)	Peran serta masyarakat tinggi	
	Ada organisasi pengelola pengumpulan	Kemampuan pengendalian personil dan peralatan rendah	Ada organisasi pengelola pengumpulan	
			Wadah ditempatkan sesuai kebutuhan dan lokasi terjangkau alat pengumpul	

Sumber: Dirjen Cipta Karya Kementerian PUPR, 2021

Standar mengenai tipe peralatan pengumpul sampah dan tipe pengumpul, sebagaimana Tabel 4. berikut :

**Tabel 4.** Tipe Peralatan dan Tipe Pengumpul Sampah

<b>Sifat</b>	<b>Bahan</b>	<b>Kebaikan</b>	<b>Kekurangan</b>	<b>Keterangan</b>
Tetap	Batu bata (bak sampah) volume 1-8 m <sup>3</sup>	Tahan lama	Tidak elastis, operasi sulit	Tidak digunakan lagi
Semi tetap	Besi, seng (tong sampah) volume 1-2 m <sup>3</sup>	Tahan lama	Operasi sulit, perawatan mahal	Lebih baik tidak dianjurkan
Tidak tetap	Besi, baja, alumunium ( <i>container</i> ) volume 6-10 m <sup>3</sup>	Operasi mudah, dan fleksibel	Relatif lebih mahal	Dianjurkan
Tidak tetap	Kayu ( <i>container</i> ) volume 6-10 m <sup>3</sup>	Operasi mudah, murah dan fleksibel	Tidak tahan lama, elastis kurang	Tidak dianjurkan lagi

Sumber : Hartono, 2000

### 2.3.3. Pemindahan dan Pengangkutan

Pengangkutan adalah kegiatan membawa sampah dari sumber atau tempat penampungan sementara menuju tempat pengolahan sampah terpadu atau tempat pemrosesan akhir dengan menggunakan kendaraan bermotor yang didesain untuk mengangkut sampah. Menurut Damanhuri (2010), pengangkutan sampah adalah sub-sistem yang bersasaran membawa sampah dari lokasi pemindahan atau dari sumber sampah secara langsung menuju tempat pemrosesan akhir, atau TPA. Pengangkutan sampah merupakan salah satu komponen penting dan membutuhkan perhitungan yang cukup teliti, dengan sasaran mengoptimalkan waktu angkut yang diperlukan dalam sistem tersebut.

Pemindahan dan pengangkutan sampah dimaksudkan sebagai kegiatan operasi yang dimulai dari titik pengumpulan terakhir dari suatu siklus pengumpulan sampai ke TPA atau TPST pada pengumpulan dengan pola individual langsung atau dari tempat pemindahan/penampungan sementara (TPS, TPS3R, SPA) atau tempat penampungan komunal sampai ke tempat pengolahan/pemrosesan akhir (TPA/TPST). Metoda pengangkutan serta peralatan yang akan dipakai tergantung dari pola pengumpulan yang dipergunakan.

Berdasarkan atas operasional pengelolaan sampah, maka pemindahan dan pengangkut sampah merupakan tanggung jawab dan Pemerintah Kota atau Kabupaten. Sedangkan pelaksana adalah pengelola kebersihan dalam suatu kawasan atau wilayah, badan usaha dan kemitraan, Pelaksana pengelola kebersihan sangat tergantung dari struktur organisasi di wilayah yang bersangkutan (PerMen PU No. 03 Tahun 2013).

#### **Pemindahan**

- Pemindahan sampah dari alat pengumpul (gerobak) ke alat angkut (truk) dilakukan di transfer depo atau kontainer untuk meningkatkan efisiensi pengangkutan.
- Lokasi pemindahan harus dekat dengan daerah pelayanan atau radius 500 m.
- Pemindahan skala kota ke stasiun transfer diperlukan bila jarak ke lokasi TPA lebih besar dari 25 km.

### **Pengangkutan**

- Pengangkutan secara langsung dari setiap sumber harus dibatasi pada daerah pelayanan yang tidak memungkinkan cara operasi lainnya atau pada daerah pelayanan tertentu berdasarkan pertimbangan keamanan maupun estetika dengan memperhitungkan besarnya biaya operasi yang harus dibayar oleh pengguna jasa.
- Penetapan rute pengangkutan sampah harus didasarkan pada hasil *survey time motion study* untuk mendapatkan jalur yang paling efisien.
- Jenis truk yang digunakan minimal *dump truck* yang memiliki kemampuan membongkar muatan secara hidrolis, efisien, dan cepat. Penggunaan *arm roll truck* dan *compactor truck* harus mempertimbangkan kemampuan pemeliharaan.

Pada saat pemindahan dan pengangkutan sampah yang telah terpilah dari sumbernya diusahakan jangan sampai sampah tersebut bercampur kembali (Widyatmoko dan Sintorini Moerdjoko, 2002). Pemindahan dan pengangkutan didasarkan atas jenis sampah yang dipilah dapat dilakukan melalui:

1. Pengaturan jadwal pemindahan dan pengangkutan sesuai dengan jenis sampah terpilah dan sumber sampah;
2. Penyediaan sarana dan prasarana pemindahan dan pengangkut sampah terpilah.

Kegiatan pengangkutan sampah harus mempertimbangkan:

1. Pola pengangkutan
2. Jenis peralatan atau sarana pengangkutan
3. Rute pengangkutan
4. Operasional pengangkutan
5. Aspek pembiayaan.

Pola pengangkutan sampah dapat dilakukan berdasarkan sistem pengumpulan sampah. Jika pengumpulan dan pengangkutan sampah menggunakan sistem pemindahan (TPS/TPS 3R) atau sistem tidak langsung, menurut Tchobanoglous (1997) proses pengangkutannya dapat menggunakan sistem kontainer angkat

(*Hauled Container System*) ataupun sistem kontainer tetap (*Stationary Container System*). Sistem kontainer tetap dapat dilakukan secara mekanis maupun manual. Pemilihan jenis peralatan atau sarana yang digunakan dalam proses pengangkutan sampah antara dengan mempertimbangkan beberapa faktor sebagai berikut:

- Umur teknis peralatan (5-7) tahun
- Kondisi jalan daerah operasi
- Jarak tempuh
- Karakteristik sampah
- Tingkat persyaratan sanitasi yang dibutuhkan
- Daya dukung pemeliharaan

Di dalam Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Republik Indonesia Nomor 03 Tahun 2013, jenis kendaraan pengangkutan sampah dapat dilihat pada Tabel 5 berikut.

**Tabel 5.** Jenis Peralatan Pengangkut Sampah

<i>Dump Truck</i>	<i>Arm Roll Truck</i>	<i>Compactor Truck</i>	<i>Trailer Truck</i>
Dilengkapi sistem hidrolis untuk angkat bak dan bongkar muatan	Dilengkapi sistem hidrolis untuk angkat bak dan bongkar muatan	Dilengkapi sistem hidrolis untuk memadatkan dan bongkar muatan	<i>Trailer truck</i> terdiri atas <i>prime over</i> dan <i>container</i> beroda, dilengkapi sistem hidrolis untuk angkat bak dan bongkar muatan. Pengisian muatan secara hidrolis kepadatan tinggi di <i>transfer station</i> .
Kapasitas bervariasi: 6 m <sup>3</sup> , 8 m <sup>3</sup> , 10 m <sup>3</sup> , 14 m <sup>3</sup>	Kapasitas bervariasi: 6 m <sup>3</sup> , 8 m <sup>3</sup> , 10 m <sup>3</sup> ,	Kapasitas bervariasi: 6 m <sup>3</sup> , 8 m <sup>3</sup> , 10 m <sup>3</sup> ,	Mengangkut sampah dalam jumlah besar hingga 20-30 ton
Efisiensi: ritasi/hari minimum 3, jumlah awak maksimum 3 Sebaiknya dilengkapi dengan tutup terpal	Efisiensi: ritasi/hari minimum 5, jumlah awak maksimum 1 Kalau tidak ada tutup sebaiknya dilengkapi dengan tutup terpal	Efisiensi: ritasi/hari minimum 3, jumlah awak maksimum 2	Efisiensi: ritasi/hari minimum 5, jumlah awak maksimum 2

Sumber: PerMen PU No. 03 Tahun 2013

### 2.3.4. Pengolahan

Pengolahan adalah kegiatan mengubah karakteristik, komposisi, dan/atau jumlah sampah. Pengolahan sampah meliputi kegiatan:

1. Pemasakan;
2. Pengomposan;
3. Daur ulang materi; dan.
4. Mengubah sampah menjadi sumber energi.

Teknologi pengolahan sampah dapat berupa:

- Teknologi pengolahan secara fisik berupa pengurangan ukuran sampah, pemadatan, pemisahan secara magnetis, masa jenis, dan optik.
- Teknologi pengolahan secara kimia berupa pembubuhan bahan kimia atau bahan lain agar memudahkan proses pengolahan selanjutnya.
- Teknologi pengolahan secara biologi berupa pengolahan secara aerobik dan/atau secara anaerobik seperti proses pengomposan dan/atau biogasifikasi.
- Teknologi pengolahan secara termal berupa insinerasi, pirolisis dan/atau gasifikasi.
- Pengolahan sampah dapat pula dilakukan dengan menggunakan teknologi lain sehingga menghasilkan bahan bakar yaitu *Refused Derived Fuel* (RDF).

Berdasarkan Permen PU No. 03 Tahun 2013, pengelola kawasan permukiman, kawasan komersial, kawasan industri, kawasan khusus, fasilitas umum, dan fasilitas lainnya, wajib menyediakan fasilitas pengolahan skala kawasan yang berupa TPS 3R. Sedangkan pemerintah Kabupaten/Kota menyediakan fasilitas pengolahan sampah di lokasi Tempat Pengolahan Sampah Dengan Prinsip 3R (TPS 3R) Stasiun Peralihan Antara (SPA), Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) dan/atau Tempat Pengolahan Sampah Terpadu (TPST).

Adapun jenis pengolahan sampah dapat berupa:

- 1) Transformasi Fisik, meliputi:
  - Pemisahan komponen sampah
  - Mengurangi volume sampah dengan pemadatan atau kompaksi

- Mereduksi ukuran dari sampah dengan proses pencacahan.

2) Transformasi Biologi, yaitu:

Perubahan bentuk sampah dengan memanfaatkan aktivitas mikroorganisme untuk mendekomposisi sampah menjadi bahan yang stabil yaitu kompos. Teknik biotransformasi yang umum dikenal adalah: komposting secara aerobik penguraian secara anaerobik.

3) Transformasi Kimia, yaitu:

Perubahan bentuk sampah secara kimiawi dengan menggunakan prinsip proses pembakaran atau insenerasi. Proses pembakaran sampah dapat didefinisikan sebagai pengubahan bentuk sampah menjadi fasa gas, cair, dan produk padat yang terkonversi, dengan pelepasan energi panas.

### 2.3.5. Pemrosesan Akhir

Dalam Peraturan Menteri PU No. 03 Tahun 2013 dijelaskan bahwa pemrosesan akhir sampah adalah proses pengembalian sampah dan/atau residu hasil pengolahan sampah sebelumnya ke media lingkungan secara aman. Pemrosesan akhir sampah dilakukan dengan menggunakan metode lahan urug terkendali (*controlled landfill*), metode lahan urug saniter (*sanitary landfill*) dan/atau teknologi ramah lingkungan.

Metode Lahan Urug Terkendali (*Controlled Landfill*) adalah metode pengurangan di area pengurangan sampah, dengan cara dipadatkan dan ditutup dengan tanah penutup sekurang kurangnya setiap tujuh hari. Metode ini merupakan metode yang bersifat antara, sebelum mampu menerapkan metode lahan urug saniter.

Metode Lahan Urug Saniter (*Sanitary Landfill*) adalah metode pengurangan di areal pengurangan sampah yang disiapkan dan dioperasikan secara sistematis, dengan penyebaran dan pemadatan sampah pada area pengurangan serta penutupan sampah setiap hari. Pemrosesan akhir sampah yang dilakukan di TPA, meliputi kegiatan penimbunan/pemadatan, penutupan tanah, pengolahan lindi dan penanganan gas.

Pemrosesan akhir sampah di TPA harus memperhatikan :

1. Sampah yang boleh masuk ke TPA adalah sampah rumah tangga.
2. Sampah sejenis sampah rumah tangga, dan residu.
3. Limbah yang dilarang diurug di TPA meliputi:
  - a. Limbah cair yang berasal dari kegiatan rumah tangga
  - b. Limbah yang berkategori bahan berbahaya dan beracun sesuai peraturan perundang-undangan.
  - c. Limbah medis dari pelayanan kesehatan
4. Residu tidak berkategori bahan berbahaya dan beracun atau mengandung limbah bahan berbahaya beracun.
5. Dalam hal terdapat sampah yang berkategori bahan berbahaya dan beracun atau mengandung limbah bahan berbahaya dan beracun di TPA harus disimpan di tempat penyimpanan sementara sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan mengenai pengelolaan limbah bahan berbahaya dan beracun.
6. Dilarang melakukan kegiatan peternakan di TPA.

## **2.4. Partisipasi Masyarakat**

### **2.4.1. Definisi Partisipasi Masyarakat**

Menurut Wibisana dalam Qusrinda (2021) Partisipasi secara harfiah mengandung arti ikut serta yang berasal dari kata asing “*take a part*” atau ambil bagian. Secara lebih umum lagi kata partisipasi dapat berarti ikut sertanya suatu kesatuan untuk ambil bagian dalam aktifitas yang dilaksanakan oleh susunan kesatuan yang lebih besar. Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia, partisipasi memiliki arti turut berperannya atau berperan serta atau keikutsertaan seseorang dalam suatu kegiatan tertentu. Keikutsertaan masyarakat yang didasari atas kesadaran masyarakat itu sendiri untuk terlibat dalam suatu kegiatan tertentu baik secara langsung ataupun tidak langsung tanpa paksaan dari pihak lain dapat dikatakan sebagai partisipasi (Surotinojo, 2009).

Dalam aspek pembangunan, masyarakat selalu menjadi unsur yang utama karena pembangunan ditujukan sebesar-besarnya untuk kepentingan masyarakat. Oleh karena itu masyarakat seharusnya tidak hanya menjadi objek tetapi harus menjadi subjek yang dilibatkan agar masyarakat bisa menentukan nasibnya sendiri. Koentjaraningrat (1991) berpendapat bahwa partisipasi berarti memberi sumbangan dan turut serta menentukan arah dan tujuan pembangunan, yang ditekankan bahwa partisipasi adalah hak dan kewajiban bagi setiap masyarakat. Pendapat lain menerangkan bahwa partisipasi masyarakat merupakan pilar fundamental bagi tata kelola lingkungan yang berkualitas baik, dan elemen penting dari proses penilaian dampak lingkungan. Ketika diterapkan dengan benar, partisipasi masyarakat dapat meningkatkan kualitas dan legitimasi pengambilan keputusan lingkungan dengan memasukkan perhatian publik dan “pengetahuan awam” yang berharga (Fisher (1993); Beierle dan Cayford (2001); (Fung) 006; Dietz dan Stern (2008); O'Faircheallaigh (2010) dalam Johnson (2020)).

Dengan demikian berdasarkan definisi-definisi yang telah dipaparkan, yang dimaksud dengan partisipasi masyarakat adalah keterlibatan dan keikutsertaan masyarakat pada sebuah kegiatan tertentu baik secara langsung maupun tidak langsung dan tanpa paksaan dari pihak lain agar tujuan bersama dapat tercapai dan manfaatnya dapat dirasakan oleh masyarakat.

#### **2.4.2. Bentuk Partisipasi Masyarakat**

Partisipasi masyarakat dalam sebuah program atau kegiatan menurut Wibisono (1989) dalam Alfiandra (2009) dapat dikategorikan dalam bentuk partisipasi langsung maupun tidak langsung, sejak dari gagasan, perumusan kebijakan, pelaksanaan program dan evaluasi. Partisipasi secara langsung berarti anggota masyarakat ikut memberikan bantuan tenaga dalam kegiatan yang dilaksanakan, sedangkan partisipasi tidak langsung dapat berupa sumbangan pemikiran, pendanaan, dan material yang diperlukan. Secara lebih rinci Sutami (2009) dalam Septiana (2016) menyebutkan bahwa terdapat tiga bentuk dari partisipasi masyarakat yang dilakukan dalam tahapan pembangunan, yaitu:

- a. Bentuk partisipasi masyarakat di dalam tahap perencanaan yang meliputi keaktifan masyarakat dalam menghadiri pertemuan, menyampaikan usul, dan terlibat dalam pengambilan keputusan.
- b. Bentuk partisipasi masyarakat di dalam tahap pembangunan yang meliputi tenaga, uang, material atau barang, pikiran, dan keahlian.
- c. Bentuk partisipasi masyarakat di dalam tahap pengawasan yang meliputi daya guna hasil pembangunan dan kesesuaian bentuk prasarana yang dibangun dengan rencana yang telah dibuat.

### **2.4.3. Partisipasi Masyarakat dalam Pengelolaan Sampah Rumah Tangga**

Wibowo dan Djadjadinata (2007) berpendapat bahwa partisipasi masyarakat dalam pengelolaan sampah merupakan kesediaan masyarakat untuk membantu berhasilnya program pengembangan pengelolaan sampah sesuai dengan kemampuan setiap orang tanpa berarti mengorbankan kepentingan diri sendiri. Tanpa adanya partisipasi masyarakat semua program pengelolaan persampahan yang direncanakan akan sia-sia. Dengan kata lain partisipasi masyarakat menjadi sangat penting, hal ini dikarenakan beberapa faktor antara lain:

- 1) masyarakat merupakan penghasil sampah yang cukup besar karena makin berkembangnya kompleks hunian baru (permukiman) yang ada terutama diperkotaan sehingga sampah domestik rumah tangga juga makin bertambah. Berdasarkan data dari ISSDP (2010), masyarakat adalah penghasil sampah terbesar yaitu sebesar 60% dari sampah perkotaan;
- 2) masyarakat seharusnya bisa mandiri dalam pengelolaan sampah untuk mendukung terciptanya sistem pengelolaan sampah yang berkelanjutan sehingga tidak selamanya menjadi beban pemerintah kota;
- 3) dengan keterbatasan lahan terutama diperkotaan maka perlu dipikirkan agar konsep *zero waste* dapat diterapkan oleh masyarakat agar masalah lahan untuk TPA mendapatkan solusinya.

Dalam Peraturan Pemerintah No. 81 tahun 2012 tentang pengelolaan sampah rumah dan sampah sejenis sampah rumah tangga, disebutkan bahwa:

- Masyarakat berperan serta dalam proses pengambilan keputusan, penyelenggaraan dan pengawasan dalam kegiatan pengelolaan sampah rumah tangga dan sampah sejenis sampah rumah tangga yang diselenggarakan oleh Pemerintah dan/atau pemerintah daerah.
- Peran serta masyarakat tersebut dapat berupa:
  - a. pemberian usul, pertimbangan, dan/atau saran kepada Pemerintah dan/atau pemerintah daerah dalam kegiatan pengelolaan sampah;
  - b. pemberian saran dan pendapat dalam perumusan kebijakan dan strategi pengelolaan sampah rumah tangga dan sampah sejenis sampah rumah tangga;
  - c. pelaksanaan kegiatan penanganan sampah rumah tangga dan sampah sejenis sampah rumah tangga yang dilakukan secara mandiri dan/atau bermitra dengan pemerintah kabupaten/kota; dan/atau
  - d. pemberian pendidikan dan pelatihan, kampanye, dan pendampingan oleh kelompok masyarakat kepada anggota masyarakat dalam pengelolaan sampah untuk mengubah perilaku anggota masyarakat.

Secara lebih teknis aspek partisipasi/peran serta masyarakat menurut revisi SNI 03-3242-1994 antara lain:

- 1) Melakukan pemilahan sampah disumber
- 2) Melakukan pengelolaan sampah dengan konsep 3R
- 3) Berkewajiban membayar iuran/retribusi sampah
- 4) Mematuhi aturan pembuangan sampah yang ditetapkan
- 5) Turut menjaga kebersihan lingkungan disekitarnya
- 6) Berperan aktif dalam sosialisasi pengelolaan sampah lingkungan

Jika dikelompokkan menjadi partisipasi langsung dan tidak langsung, maka dapat dikatakan bahwa partisipasi secara langsung oleh masyarakat meliputi kegiatan diantaranya pemilahan antara sampah organik dan sampah anorganik dalam proses pewadahan, atau melalui pembuatan kompos dalam skala keluarga dan mengurangi penggunaan barang yang tidak mudah terurai (Yolarita, 2011), serta ikut serta menjadi anggota organisasi yang berkaitan dengan masalah sampah yang berperan dalam merencanakan sistem pengelolaan sampah yang baik

(Candra, 2012; Jumarianta, 2017). Kemudian partisipasi secara tidak langsung menurut Yuliasuti dkk. (2013) dalam Tansatrisna (2014) adalah keterlibatan masyarakat dalam masalah keuangan, yaitu partisipasi dalam pengelolaan sampah dengan cara melakukan pembayaran retribusi pelayanan persampahan melalui dinas terkait yang secara langsung memberikan pelayanan dalam kebersihan. Dalam penelitian Manurung (2008), salah satu bentuk partisipasi terhadap pengelolaan sampah juga dapat dilihat dari kesediaan membayar (*willingness to pay*) untuk peningkatan fasilitas pengelolaan sampah agar kebersihan dan kualitas lingkungan tetap terjaga.

Berdasarkan berbagai penjelasan yang telah dipaparkan di atas, dapat disimpulkan bahwa partisipasi masyarakat dalam pengelolaan sampah merupakan keterlibatan masyarakat secara langsung maupun tidak langsung dalam upaya mengelola sampah menjadi suatu benda lain yang memiliki manfaat. Banyak cara yang dapat dilakukan oleh masyarakat untuk berpartisipasi dalam pengelolaan sampah, baik dalam bentuk sumbangan tenaga, ide, pikiran, maupun materi. Partisipasi merupakan modal yang penting bagi program pengelolaan sampah untuk dapat berhasil mengatasi permasalahan mengenai sampah rumah tangga.

#### **2.4.4. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Partisipasi Masyarakat dalam Pengelolaan Sampah Rumah Tangga**

Menurut Surotinojo (2009) terdapat 2 jenis faktor yang mempengaruhi partisipasi masyarakat yaitu faktor yang berasal dari dalam masyarakat (internal) dan faktor yang berasal dari luar masyarakat (eksternal). Faktor internal yaitu kemampuan dan kesediaan masyarakat untuk ikut berpartisipasi, sedangkan faktor eksternal yaitu peran aparat dan lembaga formal yang terlibat. Adapun uraian dari masing-masing faktor dalam konteks pengelolaan sampah rumah tangga adalah sebagai berikut:

##### **a. Faktor internal**

Faktor-faktor internal adalah faktor yang berasal dari dalam masyarakat itu sendiri baik dari setiap individu ataupun kelompok yang ada didalamnya. Faktor internal tersebut antara lain:

1). Usia

Perbedaan usia dapat mempengaruhi partisipasi masyarakat. Menurut Soedarno dkk (1992) dalam Surotinojo (2009), perbedaan usia dalam masyarakat akan memunculkan kelompok umur tua dan kelompok umur muda dimana terdapat perbedaan kedudukan dan derajat antar kedua kelompok tersebut, misalnya dalam menyampaikan pendapat dan pengambilan keputusan. Kelompok umur tua dalam hal ini dianggap lebih berpengalaman, sehingga akan lebih banyak memberikan pendapat dan mengambil keputusan. Martinawati dkk. (2016) menyatakan bahwa Faktor usia dan lama bermukim mempunyai hubungan atau dapat dikatakan mempengaruhi secara positif tingkat partisipasi masyarakat terhadap pengelolaan sampah. Namun hasil berbeda ditunjukkan oleh penelitian Budiman (2013) bahwa variabel umur tidak mempunyai hubungan yang signifikan terhadap partisipasi masyarakat Kota Tanjungpinang dalam menjaga, mengelola lingkungan sekitar dan mempertahankan Piagam Adipura Kota Tanjungpinang.

2). Jenis kelamin

Perbedaan jenis kelamin juga dapat mempengaruhi partisipasi masyarakat. Partisipasi yang diberikan oleh laki-laki akan berbeda dengan partisipasi yang diberikan oleh perempuan. Muta'ali (2003) menjelaskan bahwa wanita memiliki peran yang sangat besar terhadap pengelolaan kebersihan dan sampah, karena hampir 80% pekerjaan tersebut di tangani perempuan. Hal ini tidak terlepas dari pengaruh budaya, yang menyatakan bahwa pekerjaan bersih-bersih adalah urusan perempuan. Peran wanita tersebut dilakukan secara langsung (mengerjakan) dan tidak langsung, yaitu memberikan proses penyadaran dan pendidikan, melalui mekanisme menyuruh, menasehati, menjelaskan, dan memberi contoh bagi seluruh anggota keluarga.

3). Tingkat pendidikan

Tingkat pendidikan masyarakat berhubungan dengan tingkat partisipasi masyarakat dalam pengelolaan sampah. Penelitian yang dilakukan oleh dan Mulyadi dkk. (2010) dalam Tansatrisna (2014) menunjukkan

bahwa tingkat pendidikan sangat berpengaruh terhadap partisipasi masyarakat dalam mengelola sampah. Semakin tinggi pengetahuan yang dimiliki oleh masyarakat mengenai pengelolaan sampah, maka akan semakin tinggi tingkat partisipasi masyarakat karena masyarakat semakin sadar akan pentingnya kebersihan lingkungan di tempat mereka tinggal. Namun Matrinawati (2016) dan Budiman (2013) berpendapat lain yaitu pendidikan dan tidak dapat dibuktikan mempunyai hubungan dengan partisipasi masyarakat dalam pengelolaan sampah.

4). Pengetahuan

Pengetahuan yang dimiliki masyarakat mengenai pengelolaan sampah merupakan faktor yang mempengaruhi partisipasi masyarakat dalam mengelola sampah. Berdasarkan hasil penelitian Ayu (2016), pengetahuan dapat dipakai sebagai prediktor partisipasi masyarakat dalam pengelolaan sampah di Kecamatan Denpasar Timur. Variabel pengetahuan memiliki kontribusi yang signifikan terhadap partisipasi.

5). Pengalaman

Pengalaman dalam pengelolaan sampah adalah sesuatu yang pernah dialami, dijalani maupun dirasakan, baik sudah lama maupun yang baru saja terjadi, seperti proses pembelajaran mengenai cara mengolah sampah pada suatu kegiatan sosialisasi ataupun praktik pengelolaan sampah yang sudah pernah dilakukan oleh masyarakat. Pengalaman yang pernah didapatkan masyarakat berhubungan signifikan terhadap partisipasi masyarakat (Husodo dkk., 2021)

5). Pendapatan

Pendapatan berkaitan dengan partisipasi masyarakat secara tidak langsung dalam pengelolaan sampah. Kegiatan pengelolaan sampah memerlukan biaya operasional, seperti contohnya dalam pengangkutan sampah dari rumah tangga menuju tempat pengolahan sementara (TPS) dan menuju TPA untuk dilakukan pengolahan akhir. Begitu pula dengan pelayanan lainnya untuk menjaga kebersihan lingkungan. Biaya operasional tersebut diperoleh dari pembayaran retribusi yang

dilakukan oleh masyarakat. Oleh karena itu, pendapatan masyarakat berhubungan dengan tingkat partisipasi masyarakat dalam pengelolaan sampah. Penelitian Yuliasiusi dkk. (2011) dalam Tansatrisna (2014) menunjukkan bahwa pendapatan yang diperoleh dari pekerjaan masyarakat berpengaruh pada tingkat partisipasinya terhadap pengelolaan sampah. Lain dengan penelitian Martinawati (2016) yang menyatakan bahwa pendidikan dan pekerjaan/penghasilan tidak dapat dibuktikan mempunyai hubungan dengan partisipasi masyarakat dalam pengelolaan sampah

6). Jenis Pekerjaan

Jenis pekerjaan akan berkaitan dengan tingkat pendapatan seseorang, maka jenis pekerjaan dapat mempengaruhi bentuk partisipasi masyarakat dalam pengelolaan sampah misalnya dalam hal menghadiri pertemuan, kerja bakti dan sebagainya. Hal itu dikarenakan jenis pekerjaan akan berpengaruh terhadap waktu luang yang dimiliki oleh seseorang. Budiharjo dalam Surotinojo (2009) menyatakan bahwa apabila masyarakat sudah disibukkan oleh pekerjaannya, maka mereka akan kurang tertarik untuk menghadiri pertemuan dan sebagainya.

7). Persepsi

Persepsi masyarakat terhadap lingkungan yang sehat dan bersih berpengaruh pada partisipasi masyarakat dalam menjaga kebersihan lingkungan dari sampah. Penelitian yang dilakukan oleh Hermawan dalam Tansatrisna (2014) menunjukkan bahwa semakin baik persepsi ibu-ibu rumah tangga terhadap kebersihan lingkungan, maka semakin baik partisipasi mereka dalam menjaga kebersihan lingkungan. Penelitian Manurung (2008) juga menunjukkan hasil yang sama, siswa yang memiliki persepsi bahwa lingkungan bersih merupakan hal yang penting akan cenderung berpartisipasi dalam menjaga kebersihan lingkungan. Selain itu, penelitian yang dilakukan Juarsyah (2007) dan Nugraha dkk. (2018) mengenai persepsi dan partisipasi menunjukkan bahwa partisipasi yang dilakukan seseorang dilandasi oleh persepsi, dan

persepsi memiliki hubungan yang signifikan dengan partisipasi masyarakat.

#### **b. Faktor Eksternal**

Faktor-faktor eksternal adalah faktor yang berasal dari luar masyarakat, yaitu berasal dari pihak-pihak yang memiliki kepentingan dan memiliki pengaruh dalam program yang dilaksanakan. Dalam hal ini, pihak-pihak yang dimaksud adalah pihak yang memiliki pengaruh sangat signifikan dalam mensukseskan program pembangunan yang dilaksanakan. Faktor eksternal tersebut antara lain:

##### 1). Peran Pemerintah / Tokoh Masyarakat

Peran pemerintah ataupun tokoh masyarakat berkaitan dengan sosialisasi dan penyebaran informasi mengenai pengelolaan sampah serta pengawasan tindakan pengelolaan sampah pada tingkat rumah tangga. Sosialisasi ini akan memberikan pemahaman kepada masyarakat bahwa pengelolaan sampah sebaiknya dilakukan oleh setiap individu agar masalah mengenai sampah dapat diatasi mulai dari akarnya, yaitu sumber penghasil sampah. Selain sosialisasi pemerintah juga memiliki peran dalam menyusun serangkaian regulasi tentang pengelolaan sampah, menyediakan infrastruktur dan sarana-prasarana pengelolaan sampah dan menetapkan strategi dan program pengelolaan sampah yang melibatkan semua pihak, terutama masyarakat. Penelitian yang dilakukan oleh Hafzah dkk. (2022) membuktikan bahwa peran pemerintah/tokoh masyarakat mempunyai hubungan yang kuat dengan Partisipasi masyarakat dalam pengelolaan sampah di Kelurahan Tungkal Ilir Kecamatan Tanjung Jabung Barat. Selain itu, penelitian Yolarita (2011) juga menunjukkan bahwa tokoh masyarakat juga berperan dalam memberikan informasi dan motivasi dalam menerapkan prinsip 3R dalam pengelolaan sampah.

##### 2) Sarana dan Prasarana

Sarana dan prasana dalam pengelolaan sampah berkaitan dengan fasilitas yang ada yang berguna untuk membantu proses pengelolaan sampah. Contohnya adalah ketersediaan tong sampah yang memisahkan

sampah organik dan sampah nonorganik, tempat penampungan sampah sementara seperti kontainer maupun bak penampung, armada pengangkutan sampah rutin oleh petugas dan tempat pengolahan sementara dengan prinsip 3R (TPS 3R). Penelitian yang dilakukan oleh Yolarita (2011) menunjukkan bahwa minimnya sarana dan prasarana pengelolaan sampah merupakan salah satu faktor yang membuat kurangnya partisipasi masyarakat. Husodo (2021) membuktikan bahwa sarana adalah salah satu faktor membedakan terbentuknya partisipasi masyarakat secara aktif dan pasif dalam pengelolaan sampah di lingkungan tempat tinggal.

### 3) Karakteristik Sampah

Karakteristik sampah merupakan faktor yang menentukan potensi pendauran ulang sampah, yang menurut asumsi peneliti karakteristik sampah ini akan mempengaruhi partisipasi masyarakat dalam kegiatan pendauran ulang, dan pemanfaatan kembali sampah. Sebagai variabel baru yang belum pernah diteliti sebelumnya, perlu dilihat semua kemungkinan apakah karakteristik sampah mempengaruhi partisipasi masyarakat secara langsung, ataukah mempengaruhi partisipasi masyarakat melalui persepsi, karena berdasarkan fakta yang terjadi di masyarakat, komposisi sampah, kemudahan pembusukan, bau yang ditimbulkan dari proses dekomposisi dekomposisi, dan kemudahan penanganan membuat seseorang membuat pilihan terhadap cara pengelolaan sampah.

Ada orang-orang yang menganggap bahwa sampah organik tidak membutuhkan penanganan yang serius dibanding sampah anorganik karena sifatnya yang mudah membusuk/terurai, ada juga yang melakukan penanganan lebih serius terhadap sampah organik karena baunya yang menyengat saat proses dekomposisi terjadi, dan sebagainya. Anggapan ini merupakan sebuah persepsi.

Berdasarkan faktor-faktor yang telah dijelaskan, penelitian ini memusatkan perhatian pada faktor internal yaitu persepsi, pengetahuan dan pengalaman,

sedangkan faktor eksternal meliputi peran pemerintah/tokoh masyarakat, sarana dan prasarana serta karakteristik sampah.

## 2.5. Identifikasi Variabel

### 2.5.1. Identifikasi Variabel Bentuk Partisipasi Masyarakat

Pada tahap ini akan dilakukan pengelompokan bentuk-bentuk partisipasi masyarakat berdasarkan penelitian-penelitian terdahulu dan teori-teori yang ada. Variabel akan dinilai berdasarkan keterkaitan antara penelitian yang dilakukan dengan keadaan di wilayah penelitian. Berikut adalah kumpulan variabel secara keseluruhan yang telah dikumpulkan dan dibedakan berdasarkan sumber.

**Tabel 6.** Identifikasi Bentuk Partisipasi Masyarakat

No.	Bentuk Partisipasi	Sumber				
		A	B	C	D	E
1	Melakukan pemilahan sampah	√	√	√	√	√
2	Melakukan pewadahan sesuai jenis sampah		√	√		
3	Melakukan pembatasan timbulan sampah (reduce)		√	√		√
4	Melakukan pemanfaatan kembali sampah (reuse)			√		√
5	Melakukan Pendaauran ulang sampah (recycle)	√	√	√	√	
6	Memindahkan sampah ke TPS			√	√	
7	Turut menjaga kebersihan lingkungan disekitarnya (gotong royong)	√		√	√	
8	Mematuhi aturan pembuangan sampah	√				√
9	Mengikuti organisasi pengelolaan sampah (Bank Sampah)				√	
10	Membayar retribusi pelayanan sampah	√		√		
11	Mengikuti penyuluhan mengenai pengelolaan sampah	√		√	√	
12	Mengikuti pelatihan mengenai pengelolaan sampah	√		√	√	

Sumber : A. SNI 03-3242-1994  
 B. Yolarita (2011)  
 C. Tansatrisna (2014)  
 D. Candra (2012) dan Jumarianta (2017)  
 E. Husodo (2020)

**Tabel 7.** Tolak Ukur Variabel Bentuk Partisipasi Masyarakat

<b>Variabel</b>	<b>Sub Variabel</b>	<b>Tolak Ukur</b>
Partisipasi Langsung	Melakukan pemilahan sampah	Masyarakat memilah sampah organik dan anorganik sebelum membuang sampah
	Melakukan pewadahan sesuai jenis sampah	Masyarakat melakukan pewadahan sesuai jenis sampah seperti plastik, kertas, kaleng, beling/kaca, organik, dan residu
	Melakukan pembatasan timbulan sampah ( <i>reduce</i> )	Masyarakat mengurangi pemakaian barang dengan bahan yang sulit terurai
	Melakukan pemanfaatan kembali sampah ( <i>reuse</i> )	Masyarakat menggunakan wadah yang bisa dipakai berulang kali, menggunakan kertas di kedua sisinya, memanfaatkan botol bekas sebagai wadah deterjen, pewangi, dsb.
	Melakukan Pendaauran ulang sampah ( <i>recycle</i> )	Masyarakat melakukan pembuatan kompos dari sampah organik atau kerajinan dari barang bekas
	Memindahkan sampah ke TPS	Masyarakat memindahkan sampah dari rumah ke tempat penampungan sampah sementara agar sampah terkumpul di satu tempat dan tidak tercecer.
	Turut menjaga kebersihan lingkungan disekitarnya (gotong royong)	Masyarakat mengikuti kegiatan kerja bakti (gotong royong) membersihkan lingkungan sekitar
Partisipasi Tidak Langsung	Mematuhi aturan pembuangan sampah	Masyarakat mematuhi aturan tidak membuang sampah sembarangan atau membuang sampah pada tempat yang telah ditentukan.
	Mengikuti penyuluhan mengenai pengelolaan sampah	Masyarakat mengikuti penyuluhan/sosialisasi mengenai pengolahan sampah organik dan anorganik

**Tabel 7.** Lanjutan.

Variabel	Sub Variabel	Tolak Ukur
	Mengikuti pelatihan mengenai pengelolaan sampah	Masyarakat mengikuti pelatihan cara mengolah sampah organik menjadi kompos, dan sampah anorganik menjadi kerajinan tangan

Sumber : A. SNI 03-3242-1994  
 B. Yolarita (2011)  
 C. Tansatrisna (2014)  
 D. Candra (2012) dan Jumarianta (2017)  
 E. Husodo (2020)

### 2.5.2. Identifikasi Variabel Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Partisipasi Masyarakat

Pada tahap ini akan dilakukan pengelompokan faktor-faktor yang mempengaruhi partisipasi masyarakat berdasarkan penelitian-penelitian terdahulu dan teori-teori yang ada. Variabel akan dinilai berdasarkan keterkaitan antara penelitian yang dilakukan dengan keadaan di wilayah penelitian. Berikut adalah kumpulan variabel secara keseluruhan yang telah dikumpulkan dan dibedakan berdasarkan sumber.

**Tabel 8.** Identifikasi Faktor yang Mempengaruhi Partisipasi

Faktor	Sub Faktor	Sumber				
		A	B	C	D	E*
Faktor internal	Usia	√	√			
	Jenis kelamin					
	Tingkat pendidikan				√	
	Jenis pekerjaan				√	
	Pendapatan					
	Pengetahuan			√	√	√
	Pengalaman		√			√
	Persepsi			√	√	√

**Tabel 8.** Lanjutan.

Faktor	Sub Faktor	Sumber				
		A	B	C	D	E*
Faktor Eksternal	Peran pemerintah/tokoh masyarakat			√		√
	Sarana dan prasarana	√		√		√
	Karakteristik sampah**					

Sumber : A. Husodo (2021)  
 B. Martinawati (2016)  
 C. Ayu (2016)  
 D. Erfinna (2012)  
 E. Tansatrisna (2014)

Keterangan: \* Penelitian Tansatrisna menyatakan variabel pengetahuan, pengalaman, peran pemerintah/tokoh masyarakat dan sarana prasarana memiliki hubungan signifikan dengan persepsi, dan persepsi berhubungan signifikan dengan partisipasi, sehingga dapat dikatakan variabel-variabel tersebut berhubungan signifikan dengan partisipasi

\*\* Sub faktor yang ditambahkan dan hendak dikaji oleh peneliti

**Tabel 9.** Penetapan Variabel Faktor yang Mempengaruhi Partisipasi pada Penelitian

Faktor	Sub Faktor	Keterangan	Justifikasi
Faktor internal	Pengetahuan	Dipilih menjadi faktor yang dianalisis sebagai variabel pengetahuan	Berdasarkan hasil penelitian Ayu (2016) pengetahuan dapat dipakai sebagai prediktor partisipasi masyarakat dalam pengelolaan sampah. Variabel pengetahuan memiliki kontribusi yang signifikan terhadap partisipasi.  Jika pengetahuan responden terhadap program pengelolaan sampah dan proses pengelolaan sampah tinggi maka tingkat partisipasi dalam program tinggi (Erfinna, 2012)
	Pengalaman	Dipilih menjadi faktor yang dianalisis sebagai variabel pengalaman	Pengalaman dalam pengelolaan sampah seperti proses pembelajaran, sosialisasi ataupun praktik pengelolaan sampah yang sudah pernah dilakukan oleh masyarakat. Akan sangat mempengaruhi partisipasi masyarakat dalam pengelolaan sampah (Husodo dkk., 2021)
	Persepsi	Dipilih menjadi faktor yang dianalisis sebagai variabel persepsi	Persepsi seseorang terhadap pengelolaan sampah rumah tangga adalah positif, maka tingkat partisipasi individu tersebut dalam pengelolaan sampah rumah tangga akan tinggi (Tansatrisna, 2014)

**Tabel 9.** Lanjutan

<b>Faktor</b>	<b>Sub Faktor</b>	<b>Keterangan</b>	<b>Justifikasi</b>
Faktor eksternal	Peran pemerintah/tokoh masyarakat	Dipilih menjadi faktor yang dianalisis sebagai variabel peran pemerintah/tokoh masyarakat	Menurut Hafzah dkk. (2022) peran pemerintah masyarakat mempunyai hubungan yang kuat dengan Partisipasi masyarakat dalam pengelolaan sampah di Kelurahan Tungkal Ilir Kecamatan Tanjung Jabung Barat. Selain itu, penelitian Yolarita (2011) juga menunjukkan bahwa tokoh masyarakat juga berperan dalam memberikan informasi dan motivasi dalam menerapkan prinsip 3R dalam pengelolaan sampah.
	Sarana dan prasarana	Dipilih menjadi faktor yang dianalisis sebagai variabel sarana dan prasarana	Minimnya sarana dan prasarana pengelolaan sampah merupakan salah satu faktor yang membuat kurangnya partisipasi masyarakat (Yolarita, 2011). Kemudian Husodo dkk. (2021) membuktikan bahwa sarana adalah salah satu faktor membedakan terbentuknya partisipasi masyarakat secara aktif dan pasif dalam pengelolaan sampah di lingkungan tempat tinggal.
	Karakteristik sampah	Dipilih menjadi faktor yang dianalisis sebagai variabel karakteristik sampah	Karakteristik sampah merupakan faktor yang menentukan potensi pendauran ulang sampah, sehingga menurut asumsi peneliti karakteristik sampah ini akan mempengaruhi partisipasi masyarakat dalam kegiatan pendauran ulang, dan pemanfaatan kembali sampah.

Sumber: Olahan peneliti, 2023

## 2.6 Kerangka Pemikiran

Pertambahan penduduk dan perubahan pola konsumsi masyarakat menyebabkan semakin bertambahnya jenis, volume dan karakteristik sampah yang semakin beragam, dan hal ini merupakan sebuah masalah manakala pengelolaannya tidak dilakukan dengan benar. Dalam upaya mengatasi permasalahan sampah, kajian mengenai karakteristik sampah penting untuk dilakukan guna mendapatkan informasi mengenai jumlah produksi dan komposisi sampah. Berdasarkan informasi tersebut pemerintah dapat mengidentifikasi program pengembangan kapasitas masyarakat, dan penyediaan fasilitas pengolahan yang tepat, karena akan berbeda strategi pengembangan dan fasilitas yang akan diberikan untuk

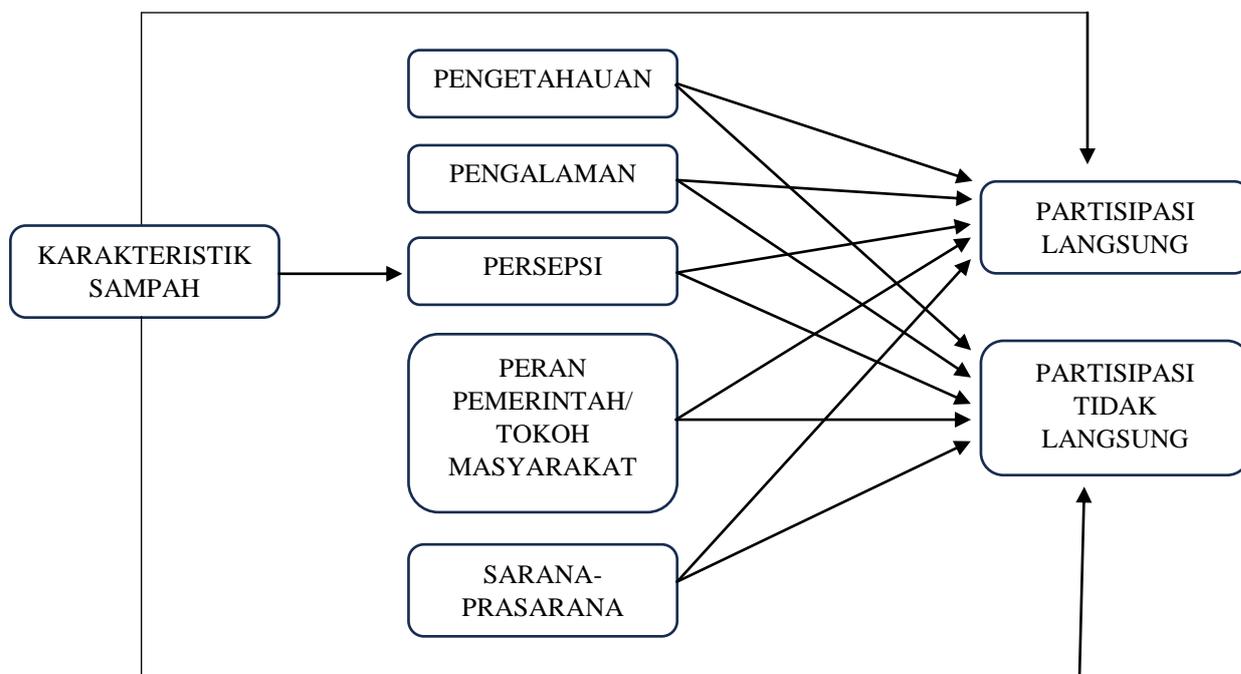
lingkungan masyarakat yang sampahnya didominasi oleh sampah organik dengan lingkungan yang komposisi sampahnya dominan anorganik.

Selanjutnya dikarena permasalahan sampah ini sangat bersentuhan dengan lingkungan dan masyarakat, maka permasalahan sampah seyogyanya tidak hanya menjadi pekerjaan rumah bagi pemerintah namun juga bagi masyarakat. Pemerintah dengan keterbatasan sumberdayanya tidak akan dapat menjalankan program-program pengelolaan sampah dengan baik tanpa adanya partisipasi masyarakat. Data mengenai karakteristik sampah yang lengkap ditambah dengan adanya partisipasi masyarakat tentu akan menjadi modal yang sangat baik bagi upaya mengatasi permasalahan sampah di suatu daerah.

Partisipasi masyarakat dalam pengelolaan sampah rumah tangga merupakan keterlibatan masyarakat dalam proses-proses pengelolaan sampah mulai dari diri sendiri, yang dapat dilakukan secara langsung maupun tidak langsung. Dilakukan secara langsung berarti masyarakat secara langsung berurusan dengan sampah rumah tangga. Partisipasi secara langsung berupa pemilahan sampah, pewadahan sesuai jenis sampah, pembatasan timbulan sampah, pemanfaatan kembali sampah, pendauran ulang, memindahkan sampah ke tempat penampungan sementara, dan turut menjaga kebersihan lingkungan disekitar (gotong royong/kerja bakti). Partisipasi secara tidak langsung dapat berupa mematuhi aturan pembuangan sampah, mengikuti organisasi pengelolaan sampah (bank sampah), pembayaran retribusi sampah, mengikuti penyuluhan/pelatihan mengenai pengelolaan sampah, dan pemberian saran/kritik kepada RT/RW atau Kepala Desa terkait sistem pengelolaan sampah masyarakat.

Tindakan berpartisipasi dalam kegiatan pengelolaan sampah rumah tangga tidak dapat terlepas dari berbagai faktor yang ada pada individu sebagai bagian dari masyarakat. Faktor tersebut dapat berupa faktor internal maupun eksternal individu. Dalam penelitian ini, faktor internal atau yang berasal dari dalam individu yang akan diidentifikasi adalah pengetahuan dan pengalaman serta persepsi. Faktor-faktor internal tersebut tidak terlepas dari faktor eksternal atau lingkungan individu. Faktor eksternal tersebut terdiri atas peran pemerintah/tokoh

masyarakat dalam menyebarkan informasi mengenai pengelolaan sampah, sarana dan prasarana yang tersedia, dan juga karakteristik sampah yang diduga akan mempengaruhi partisipasi masyarakat dalam pendauran ulang dan pemanfaatan kembali sampah.



**Gambar 5.** Kerangka Pikir Penelitian

## 2.7. Hipotesis Penelitian

Hipotesis merupakan pernyataan-pernyataan yang menggambarkan suatu hubungan antara dua variabel yang berkaitan dengan suatu kasus tertentu dan merupakan anggapan sementara yang perlu diuji benar atau tidak benar tentang dugaan dalam suatu penelitian serta memiliki manfaat bagi proses penelitian agar efektif dan efisien.

Hipotesis merupakan asumsi atau dugaan mengenai suatu hal yang dibuat untuk menjelaskan hal tersebut dan dituntut untuk melakukan pengecekan terhadapnya.

Berdasarkan uraian di atas dapat di susun hipotesis sebagai berikut :

- H<sub>1</sub> : Faktor pengetahuan individu berpengaruh positif dan signifikan terhadap partisipasi langsung masyarakat dalam pengelolaan sampah rumah tangga
- H<sub>2</sub> : Faktor pengetahuan individu berpengaruh positif dan signifikan terhadap partisipasi tidak langsung masyarakat dalam pengelolaan sampah rumah tangga
- H<sub>3</sub> : Faktor pengalaman individu berpengaruh positif dan signifikan terhadap partisipasi langsung masyarakat dalam pengelolaan sampah rumah tangga
- H<sub>4</sub> : Faktor pengalaman individu berpengaruh positif dan signifikan terhadap partisipasi tidak langsung masyarakat dalam pengelolaan sampah rumah tangga
- H<sub>5</sub> : Faktor persepsi individu berpengaruh positif dan signifikan terhadap partisipasi langsung masyarakat dalam pengelolaan sampah rumah tangga
- H<sub>6</sub> : Faktor persepsi individu berpengaruh positif dan signifikan terhadap partisipasi tidak langsung masyarakat dalam pengelolaan sampah rumah tangga
- H<sub>7</sub> : Faktor peran pemerintah/tokoh masyarakat berpengaruh positif dan signifikan terhadap partisipasi langsung masyarakat dalam pengelolaan sampah rumah tangga
- H<sub>8</sub> : Faktor peran pemerintah/tokoh masyarakat berpengaruh positif dan signifikan terhadap partisipasi tidak langsung masyarakat dalam pengelolaan sampah rumah tangga
- H<sub>9</sub> : Faktor sarana dan prasarana berpengaruh positif dan signifikan terhadap partisipasi langsung masyarakat dalam pengelolaan sampah rumah tangga
- H<sub>10</sub> : Faktor sarana dan prasarana berpengaruh positif dan signifikan terhadap partisipasi tidak langsung masyarakat dalam pengelolaan sampah rumah tangga

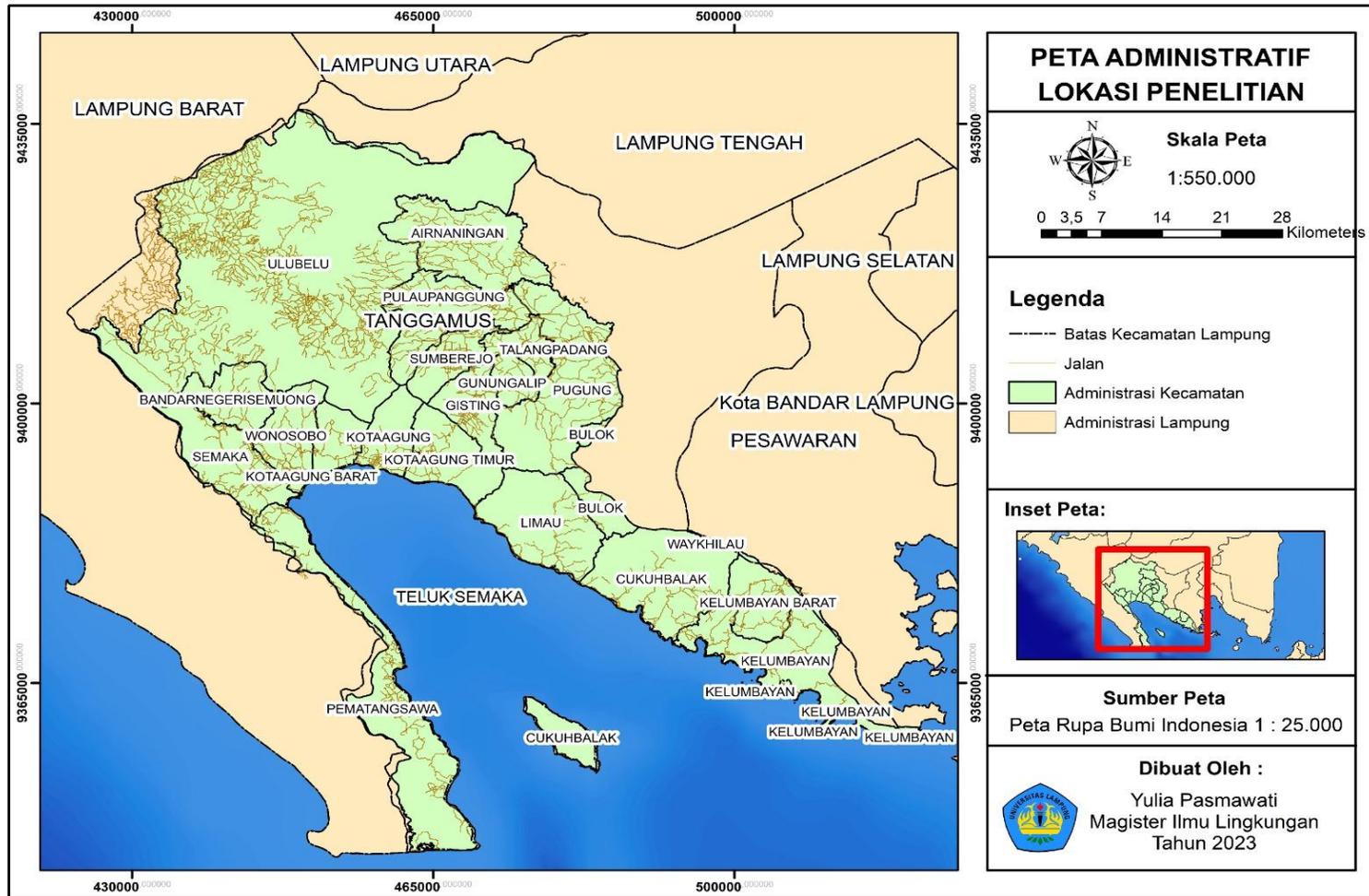
- H<sub>11</sub> : Faktor karakteristik sampah berpengaruh positif dan signifikan terhadap partisipasi langsung masyarakat dalam pengelolaan sampah rumah tangga
- H<sub>12</sub> : Faktor karakteristik sampah berpengaruh positif dan signifikan terhadap partisipasi tidak langsung masyarakat dalam pengelolaan sampah rumah tangga
- H<sub>13</sub> : Faktor karakteristik sampah berpengaruh positif dan signifikan terhadap persepsi dalam pengelolaan sampah rumah tangga
- H<sub>14</sub> : Faktor karakteristik sampah berpengaruh positif dan signifikan terhadap partisipasi langsung dalam pengelolaan sampah rumah tangga melalui persepsi
- H<sub>15</sub> : Faktor karakteristik sampah berpengaruh positif dan signifikan terhadap partisipasi tidak langsung dalam pengelolaan sampah rumah tangga melalui persepsi

### III. METODOLOGI PENELITIAN

#### 3.1. Lokasi Penelitian

Pemilihan lokasi dilakukan secara *purposive area*, yaitu pemilihan secara sengaja dengan maksud menemukan sebuah daerah yang relevan dengan tujuan penelitian. Penelitian dilakukan di dua Kecamatan yang berada di Kabupaten Tanggamus, yaitu Kecamatan Kota Agung dan Kecamatan Gisting dengan pertimbangan sebagai berikut:

1. Kecamatan Kota Agung dan Kecamatan Gisting merupakan dua kecamatan yang mempunyai jumlah populasi dan kepadatan penduduk yang tinggi. Tingkat kepadatan penduduk di Kecamatan Kota Agung sebesar 624,94 jiwa/km<sup>2</sup> dan di Kecamatan Gisting sebesar 349,46 jiwa/km<sup>2</sup> (Badan Pusat Statistik Tanggamus, 2023), sehingga memiliki potensi timbulan sampah yang tinggi pula.
2. Merupakan kecamatan yang termasuk dalam zona prioritas 1 untuk pengembangan pelayanan persampahan di Kabupaten Tanggamus. Secara geografis Kecamatan Kota Agung dan Kecamatan Gisting merepresentasikan wilayah pesisir dan dataran tinggi di Kabupaten Tanggamus yang tentu saja mempunyai karakteristik sosial yang berbeda, kemungkinan karakteristik sampah yang berbeda pula karena perbedaan komoditas yang dihasilkan yaitu hasil perikanan dan hasil pertanian-perkebunan.



**Gambar 6.** Peta Administrasi Lokasi Penelitian – Kabupaten Tanggamus

### **3.2. Waktu Penelitian**

Penelitian dilakukan pada bulan April 2023 sampai Juli 2023 mulai dari tahap persiapan, pengumpulan data, pengolahan data dan penyusunan hasil penelitian.

### **3.3. Alat dan Bahan**

Alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu laptop, ponsel pintar, alat tulis, perangkat lunak *Microsoft Office*, *Microsoft Excel*, *Google formulir*, *SmartPLS* versi 3.2.9 dan lain-lain yang mendukung dalam penelitian ini. Bahan yang digunakan adalah lembar kuesioner (daftar pertanyaan/pernyataan).

### **3.4. Jenis Penelitian**

Rancangan penelitian ini merupakan observasional analitik yang menggunakan metode penelitian survei dalam suatu populasi. Pada penelitian ini peneliti akan mencari hubungan antar variabel melalui analisis deskriptif kuantitatif, dimana analisis deskriptif digunakan untuk menganalisis data dengan memberikan interpretasi terhadap data yang diperoleh. Sedangkan analisis kuantitatif merupakan pendekatan perhitungan yang menggunakan alat analisis statistik dalam melakukan pengujiannya (Sekaran, 2011).

### **3.5. Pelaksanaan Penelitian**

#### **3.5.1. Teknik Sampling**

Teknik sampling dilakukan dengan teknik acak sederhana (*simple random sampling*). *Simple random sampling* dinyatakan *simple* (sederhana) karena pengambilan sampel dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi itu. *Simple random sampling* adalah teknik untuk mendapatkan sampel yang langsung dilakukan pada unit sampling. Maka setiap unit sampling

sebagai unsur populasi memperoleh peluang yang sama untuk menjadi sampel atau untuk mewakili populasinya (Qusrinda, 2021).

Sampel adalah himpunan bagian dari suatu populasi. Sebagai bagian dari suatu populasi, sampel memberikan gambaran yang benar tentang populasi (Gulo, 2002). Dalam penelitian ini sampel dibutuhkan untuk penyebaran kuisioner kepada responden yang dianggap mewakili populasi. Populasi adalah jumlah keseluruhan dari unit analisis yang ciri-cirinya akan diduga (Singarimbuan, 1995). Populasi merupakan keseluruhan penduduk atau individu yang dimaksudkan untuk diselidiki.

Pengambilan ukuran populasi pada penelitian ini dilakukan dengan batasan/kriteria usia 17-65 tahun (masa remaja akhir hingga masa lansia awal) (Al Amin dan Juniati, 2017), hal ini dilakukan karena dalam batasan usia tersebut seseorang dianggap telah memiliki kematangan fisik dan intelektual untuk memberikan informasi, tanggapan atau saran, sehingga informasi/data yang diperoleh sesuai dengan yang diharapkan dalam penelitian. Jumlah populasi di lokasi penelitian yaitu Kecamatan Gisting dan Kecamatan Kota Agung dengan kriteria usia sebagaimana dimaksud diperoleh dari data BPS yaitu Kabupaten Tanggamus Dalam Angka tahun 2022 dengan rincian sebagai berikut:

**Tabel 10.** Jumlah Populasi

No	Kecamatan	Jumlah Penduduk (Jiwa)
1	Kota Agung	31.568
2	Gisting	28.484
<b>Jumlah Populasi</b>		<b>60.070</b>

Sumber: BPS, Tanggamus Dalam Angka, 2022

Secara umum, jumlah ukuran sampel yang dibutuhkan dihitung menggunakan metode penghitungan Krejcie dan Morgan untuk mendapatkan jumlah sampel yang tepat sebagaimana di bawah ini:

$$n = \frac{X^2 \cdot N \cdot P(1 - P)}{(N - 1) \cdot d^2 + X^2 \cdot P(1 - P)}$$

dimana:

n = ukuran sampel

N = ukuran populasi

$X^2$  = Nilai Chi square

d = Galat pendugaan

P = Proporsi populasi

dengan asumsi:

- (1) Asumsi tingkat keandalan 95%, karena menggunakan nilai  $c^2 = 3,841$  yang artinya memakai  $\alpha = 0,05$  pada derajat bebas 1.
- (2) Asumsi keragaman populasi yang dimasukkan dalam perhitungan adalah  $P(1-P)$ , dimana  $P=0,5$ .
- (3) Asumsi nilai galat pendugaan 5% ( $d=0,05$ ).

(Nugraha, 2007)

Dengan jumlah populasi 60.070, maka jumlah responden dapat dihitung:

$$n = \frac{3,841^2 \times 60.070 \times 0,5 \cdot (1 - 0,5)}{(60.070 - 1) \cdot 0,05^2 + 3,841^2 \times 0,5(1 - 0,5)}$$

$$n = 381,7 \approx 382 \text{ sampel}$$

Berdasarkan hasil rumus perhitungan di atas, sampel dalam penelitian diketahui berjumlah 382, dengan rincian proporsi sampel di masing-masing kecamatan sebagai berikut.

**Tabel 11.** Distribusi Proporsi Sampel

Kecamatan	Populasi	Sampel
Kota Agung	31.568	202
Gisting	28.484	180
<b>Jumlah</b>		<b>382</b>

Sumber: Hasil Analisis, 2023

Rumus yang digunakan untuk menghasilkan distribusi di atas adalah:

$$ni = \frac{Ni}{N} \times n$$

dimana:

n = jumlah sampel

N = jumlah populasi (jumlah total penduduk)

Ni = jumlah populasi (jumlah penduduk) kecamatan ke-i

ni = jumlah sampel kecamatan ke-i

### 3.5.2. Teknik Pengumpulan Data

Ada dua data yang ingin diperoleh dalam penelitian ini yaitu:

a. Data Utama

Data utama berupa data yang berkenaan dengan pokok penelitian yaitu partisipasi masyarakat dan faktor-faktor yang diduga mempengaruhi (pengetahuan, pengalaman, persepsi, peran pemerintah/tokoh masyarakat dan sarana-prasarana).

b. Data Penunjang

Data penunjang berupa data timbulan dan komposisi sampah rumah tangga di Kecamatan Kota Agung dan Kecamatan Gisting yang dapat menunjang analisa variabel karakteristik sampah dalam penelitian.

Penelitian ini mengumpulkan data yang berasal dari sumber primer dan sumber sekunder. Responden merupakan sumber primer yang diharapkan menyediakan data utama dengan teknik pengumpulan data berupa kuesioner atau angket. Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang cocok digunakan jika jumlah responden cukup besar dan tersebar di banyak lokasi (Sugiyono, 2021). Dalam penelitian ini responden disuguhkan sejumlah pernyataan tertutup yang mana telah disediakan pilihan tanggapan yang dianggap sesuai oleh responden. Peneliti mengumpulkan data melalui media *google form*, maupun berkontak langsung dengan responden untuk agar mendapatkan data secara cepat dan objektif.

Sedangkan untuk data penunjang peneliti mengumpulkan data timbulan dan komposisi sampah dengan mengambil sampel sampah di lapangan yaitu di Kecamatan Kota Agung dan Kecamatan Gisting mengacu pada metode Standar Nasional Indonesia (SNI) 19-3964-1994. Frekuensi pengambilan sampah dilakukan selama 8 hari berturut-turut di lokasi perumahan/peremukiman responden.

Pembagian jenis dan sumber data tersaji pada Tabel 12 di bawah ini:

**Tabel 12.** Jenis dan Sumber Data

Data	Jenis Data		Sumber
	Primer	Sekunder	
Data persampahan		✓	Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Tanggamus
Partisipasi Masyarakat	✓		Kuesioner
Pengetahuan	✓		Kuesioner
Pengalaman	✓		Kuesioner
Persepsi	✓		Kuesioner
Peran Pemerintah/Tokoh	✓		Kuesioner
Sarana-Prasarana	✓		Kuesioner
Karakteristik Sampah	✓		Kuesioner dan Lapangan

### 3.5.3. Teknik Penyajian Data

Penyajian data bertujuan untuk memudahkan pembacaan data dengan cara memvisualisasikan data sehingga data menjadi dapat dipahami secara mudah. Untuk menunjang kegiatan penelitian, data akan ditampilkan dalam bentuk sebagai berikut :

1. Deskriptif, berupa penjelasan secara uraian kalimat yang bisa menjelaskan topik yang dibahas;
2. Tabulasi, data-data yang terkumpul ditampilkan dalam bentuk tabel;

3. Gambar, data-data yang diperoleh ditampilkan dalam bentuk foto, diagram, grafik serta peta.

#### **3.5.4. Skala Pengukuran**

Penelitian memerlukan instrumen sebagai alat ukur variabel yang diteliti. Instrumen yang digunakan diharapkan memberi data kuantitatif yang akurat sehingga diharuskan memiliki skala untuk mengukurnya. Kesepakatan untuk menentukan alat ukur demi menghasilkan data kuantitatif disebut juga skala pengukuran (Sugiyono, 2021).

Dalam penelitian ini skala pengukuran yang digunakan untuk mengukur tanggapan responden terhadap variabel Pengalaman adalah skala Guttman. Menurut Sugiyono (2014) Skala Guttman yaitu skala yang digunakan untuk mendapatkan jawaban yang tegas dari responden, yaitu hanya terdapat dua interval seperti “setuju-tidak setuju”, “ya-tidak”, “benar-salah”, “positif-negatif”, “pernah-tidak pernah”, dan lain-lain. Dalam variabel Pengalaman tanggapan responden “pernah” akan diberikan skor 1, dan “tidak pernah” diberikan skor 0. Sedangkan untuk mengukur pendapat atau sikap sampel terhadap indikator-indikator yang tersebar pada variabel Partispasi Langsung, Partispasi Tidak Langsung, Pengetahuan, Persepsi, Peran Pemerintah/Tokoh Masyarakat, Sarana Prasarana dan Karakteristik Sampah digunakan Skala Likert. Respons atau tanggapan dalam skala Likert tersusun sebagai gradasi dari sangat positif hingga sangat negatif, serta diberikan skor untuk keperluan analisis kuantitatif sebagaimana terlampir pada Tabel 13.

**Tabel 13.** Instrumen Skala Likert

No	Respon/Tanggapan				Skor
PRC	*VARIABEL PENELITIAN				
	GOVRL DPRT IDPRT	INF	KNW		
1	Sangat Tidak Setuju (STS)	Tidak Sering (TS)	Sangat Tidak Cukup (STC)	Tidak Tahu (TT)	1
2	Tidak Setuju (TS)	Kurang Sering (KS)	Tidak Cukup (TC)	Kurang Tahu (KT)	2
3	Netral (N)	Cukup Sering (CS)	Kurang Cukup (KC)	Cukup Tahu (CT)	3
4	Setuju (S)	Sering (S)	Cukup (C)	Tahu (T)	4
5	Sangat Setuju (SS)	Sangat Sering (SS)	Sangat Cukup (SC)	Sangat Tahu (ST)	5

Sumber : Qusrinda (2021); Sukarningsih, 2021

Keterangan :

PRC : *perception* (persepsi)

GOVRL: *government role* (peran pemerintah/tokoh)

DPRT : *direct participation* (partisipasi langsung)

IDPRT : *indirect participation* (partisipasi tidak langsung)

KNW : *knowledge* (pengetahuan)

Kemudian untuk kebutuhan interpretasi tersebut maka dilakukan pengkategorian terhadap tanggapan responden berdasarkan rata-rata skor tanggapan responden. Prinsip pengkategorian menurut Sugiyono dalam Sukarningsih (2021) yaitu berdasarkan rentang skala interval yaitu rentang skor maksimum dan skor minimum dibagi jumlah kategori yang diinginkan dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Rentang skala interval} = \frac{\text{Skor maksimum} - \text{Skor minimum}}{\text{Jumlah kategori}}$$

dimana:

- Nilai tertinggi : 5
- Nilai terendah : 1
- Jumlah Kategori : 5

sehingga

$$\text{Rentang skala interval} = \frac{5 - 1}{5} = 0,8$$

Kategori butir pertanyaan dalam skala interval seperti yang dijelaskan pada Tabel 14 berikut.

**Tabel 14.** Kategori Butir Pernyataan

<b>Skala Interval</b>	<b>Kategori</b>
1,00 – 1,80	Sangat Tidak Setuju/Tidak Sering/Tidak Tahu/Sangat Tidak Cukup
1,81 – 2,60	Tidak Setuju/Kurang Sering/Kurang Tahu/Tidak Cukup
2,61 – 3,40	Netral/Cukup Sering/Cukup Tahu/Kurang Cukup
3,41 – 4,20	Setuju/Sering/Tahu/Cukup
4,21 – 5,00	Sangat Setuju/Sangat Sering/Sangat Tahu/Sangat Cukup

Sumber : Olahan penulis dari Sugiono (2012) dalam Sukarningsih (2021)

### **3.5.5. Operasional Variabel**

Penelitian Variabel adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, objek, atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2012). Penelitian ini menggunakan 2 variabel, yaitu: variabel dependen dan variabel independen.

#### **Variabel dependen**

Variabel dependen (Y) merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel independen (Sangadji & Sopiah, 2010). Adapun variabel dependen dalam penelitian ini adalah Partisipasi Langsung (Y1) dan Partisipasi Tidak Langsung (Y2).

#### **Variabel Independen**

Variabel independen (X) merupakan variabel yang mempengaruhi atau menjadi sebab perubahan atau timbulnya variabel dependen (Y) (Sangadji & Sopiah, 2010). Variabel independen dalam penelitian ini adalah faktor internal individu yaitu : pengetahuan, pengalaman dan persepsi, dan faktor eksternal individu yaitu peran pemerintah/tokoh masyarakat, sarana dan prasarana dan karakteristik sampah.

**Tabel 15.** Variabel Operasional Penelitian

No	Variabel	Pengertian	Indikator	Pernyataan	Kode	Cara Ukur	Alat Ukur	Skala Ukur	Hasil Ukur
<b>A</b>	<b>Partisipasi Masyarakat (Y)</b>								
1	Partisipasi Langsung/ <i>Direct Participation</i> (Y1)	Partisipasi yang terjadi apabila individu menampilkan kegiatan tertentu secara langsung dalam proses partisipasi dalam pengelolaan sampah rumah tangga	Pemilahan sampah	- Melakukan pemilahan sampah	DPRT1	Survei	Kuesioner	Skala Likert	1. Tidak sering 2. Kurang sering 3. Cukup sering 4. Sering 5. Sangat sering
2			Pewadahan	- Melakukan pewadahan sesuai jenis sampah	DPRT2				
3			Pembatasan timbulan sampah	- Melakukan pembatasan timbulan sampah ( <i>reduce</i> )	DPRT3				
4			Pemanfaatan kembali	- Melakukan pemanfaatan kembali sampah ( <i>reuse</i> )	DPRT4				
5			Pendaauran ulang sampah	- Melakukan Pendaauran ulang sampah ( <i>recycle</i> )	DPRT5				
6			Pemindahan sampah	- Memindahkan sampah ke TPS	DPRT6				
7			Keikutsertaan menjaga kebersihan lingkungan	- Turut menjaga kebersihan lingkungan disekitarnya (gotong royong)	DPRT7				
8	Partisipasi Tidak Langsung/ <i>Indirect Participation</i> (Y2)	Partisipasi yang menggambarkan keterlibatan individu dengan mendelegasikan hak partisipasinya pada orang lain yang dapat mewakilinya dalam tingkat partisipatif yang lebih tinggi	Penaatan peraturan	- Mematuhi aturan pembuangan sampah	IDPRT1	Survei	Kuesioner	Skala Likert	1. Tidak sering 2. Kurang sering 3. Cukup sering 4. Sering 5. Sangat sering
9			Keikutsertaan dalam organisasi pengelolaan sampah	- Mengikuti organisasi pengelolaan sampah (Bank Sampah)	IDPRT2				
10			Pembayaran retribusi	- Membayar retribusi pelayanan sampah	IDPRT3				
11			Peningkatan wawasan pengelolaan sampah	- Mengikuti penyuluhan mengenai pengelolaan sampah	IDPRT4				
12			Peningkatan keterampilan pengelolaan sampah	- Mengikuti pelatihan mengenai pengelolaan sampah	IDPRT 5				

No	Variabel	Pengertian	Indikator	Pernyataan	Kode	Cara Ukur	Alat Ukur	Skala Ukur	Hasil Ukur
<b>B</b>	<b>Faktor yang Mempengaruhi (X)</b>								
13	Pengetahuan/ <i>Knowledge</i> (X1)	Pengetahuan tentang pengelolaan sampah adalah pengetahuan yang meliputi pengetahuan tentang istiah, fakta dan kebiasaan serta pengetahuan yang bersifat universal meliputi prinsip tentang pengelolaan sampah (Khoiri, 2019)	Prinsip pengelolaan sampah 3R	- Mengetahui prinsip pengelolaan sampah 3R ( <i>reduce, reuse, recycle</i> )	KNW1	Survei	Kuesioner	Skala Likert	1. Tidak tahu 2. Kurang tahu 3. Cukup tahu 4. Tahu 5. Sangat tahu
14			Dampak buruk sampah	- Mengetahui dampak buruk sampah yang tidak terkelola bagi lingkungan	KNW2				
15			Pemilahan sampah	- Mengetahui cara memilah sampah berdasarkan jenis	KNW3				
16			Jenis sampah	- Mengetahui jenis-jenis sampah organik dan anorganik	KNW4				
17			Pendaauran ulang sampah organik	- Mengetahui cara mendaur ulang sampah organik	KNW5				
18			Pendaauran ulang sampah anorganik	- Mengetahui cara mendaur ulang sampah anorganik	KNW6				
19			Peraturan pengelolaan sampah	- Mengetahui peraturan setempat/daerah/nasional terkait pengelolaan sampah	KNW7				
20			Manfaat pengelolaan sampah	- Mengetahui manfaat dari pengelolaan sampah	KNW8				
21			Pembatasan timbulan sampah	- Mengetahui cara membatasi timbulan sampah	KNW9				
22	Pengalaman/ <i>Experience</i> (X2)	Sesuatu yang pernah dialami, dijalani maupun dirasakan, baik sudah lama maupun yang baru saja terjadi. seperti proses pembelajaran mengenai cara mengolah sampah pada suatu kegiatan sosialisasi ataupun	Pemilahan sampah	- Memilah sampah organik dan anorganik	EXP1	Survei	Kuesioner	Skala Guttman	0. Tidak pernah 1. Pernah
23			Pendaauran ulang sampah anorganik	- Membuat kerajinan dari barang bekas	EXP2				
24			Pendaauran ulang sampah organic	- Mengolah sampah menjadi kompos	EXP3				
25			Keterlibatan dalam organisasi pengelola sampah	- Menabung sampah di bank sampah	EXP4				
26			Pengangkutan sampah	- Memindahkan sampah ke TPS	EXP5				

No	Variabel	Pengertian	Indikator	Pernyataan	Kode	Cara Ukur	Alat Ukur	Skala Ukur	Hasil Ukur
27		praktik pengelolaan sampah yang sudah pernah dilakukan oleh masyarakat.	Keikutsertaan menjaga kebersihan lingkungan	- Kerja bakti membersihkan lingkungan	EXP6				
28			Peningkatan keterampilan pengelolaan sampah	- Mengikuti kegiatan/pelatihan pengolahan sampah	EXP7				
29			Peningkatan wawasan pengelolaan sampah	- Mengikuti sosialisasi/penyuluhan mengenai pengelolaan sampah rumah tangga	EXP8				
30	Persepsi/ <i>Perception</i> (X3)	Pandangan masyarakat mengenai hal-hal yang berkenaan dengan pengelolaan sampah rumah tangga, yang kemudian mendorong perilaku masyarakat dalam mengelola sampahnya agar kebersihan lingkungan dapat terus terjaga.	Frekuensi pengelolaan sampah rumah tangga	- Pengelolaan sampah rumah tangga perlu dilakukan setiap hari	PRC1	Survei	Kuesioner	Skala Likert	1. Sangat tidak setuju 2. Tidak setuju 3. Netral 4. Setuju 5. Sangat setuju
31			Tanggung jawab pengelolaan sampah rumah tangga	- Pengelolaan sampah adalah tanggung jawab individu/pribadi	PRC2				
32			Pemilahan	- Pemilahan sampah sebaiknya dilakukan sebelum membuang sampah ke tempat sampah	PRC3				
33			Pembatasan timbulan sampah	- Penggunaan bahan-bahan yang sulit terurai sebaiknya dikurangi	PRC4				
34			Pemanfaatan kembali	- Pemanfaatan kembali kemasan/wadah mengurangi sampah yang dihasilkan	PRC5				
35			Pengangkutan	- Pemandahan sampah di TPS membuat sampah terkumpul disatu tempat dan tidak tercecer	PRC6				
36			Manfaat pendauran ulang	- Pendaauran ulang sampah organik dan anorganik memberikan manfaat bagi masyarakat dan lingkungan	PRC7				

No	Variabel	Pengertian	Indikator	Pernyataan	Kode	Cara Ukur	Alat Ukur	Skala Ukur	Hasil Ukur
37			Kemudahan daur ulang sampah rumah tangga	- Pendaauran ulang sampah organik dan anorganik mudah dilakukan	PRC8				
38			Ketersediaan sarana dan prasarana	- Ketersediaan sarana dan prasarana kebersihan sangat menunjang pengelolaan sampah rumah tangga	PRC9				
39			Manfaat keterlibatan dalam kegiatan kebersihan lingkungan	- Keterlibatan dalam kegiatan gotong royong/kerja bakti membersihkan lingkungan memberi manfaat bagi pribadi dan masyarakat	PRC10				
40			Manfaat keterlibatan dalam organisasi pengelolaan sampah	- Keterlibatan menjadi anggota bank sampah memberikan manfaat bagi pribadi dan lingkungan	PRC11				
41			Manfaat pengelolaan sampah dengan 3R	- Pengelolaan sampah dengan prinsip 3R merupakan cara yang efisien untuk mengatasi sampah rumah tangga	PRC12				
42			Penaatan aturan pengelolaan sampah rumah tangga	- Aturan setempat/daerah/nasional terkait pembuangan sampah dan pengelolaan sampah rumah tangga harus ditaati demi menjaga kebersihan dan kelestarian lingkungan	PRC13				
43	Peran Pemerintah/ Tokoh Masyarakat/ <i>Government Role</i> (X4)	Tindakan yang dilakukan oleh individu/kelompok/ intitusi dalam kaitannya dengan pengelolaan sampah rumah tangga dimana tindakan itu	Penyuluhan/sosialisasi pengelolaan sampah rumah tangga	- Pemerintah/tokoh masyarakat melakukan penyuluhan/sosialisasi pengolahan sampah rumah tangga dalam kurun waktu tiga tahun terakhir	GOVRL1	Survei	Kuesioner	Skala Likert	1. Sangat sering 2. Kurang sering 3. Cukup sering 4. Sering 5. Sangat sering
44			Pelatihan pengelolaan sampah rumah tangga	- Pemerintah/tokoh masyarakat melakukan pelatihan	GOVRL2				

No	Variabel	Pengertian	Indikator	Pernyataan	Kode	Cara Ukur	Alat Ukur	Skala Ukur	Hasil Ukur
		diharapkan oleh orang lain/ masyarakat		pengolahan sampah rumah tangga dalam kurun waktu tiga tahun terakhir					
45			Penyelesaian masalah sampah rumah tangga	- Pemerintah/tokoh masyarakat mengadakan diskusi/rembuk warga terkait sistem pengelolaan sampah rumah tangga dalam kurun waktu tiga tahun terakhir	GOVRL3				
46			Pemberian sanksi terhadap pelanggaran	- Pemerintah/tokoh masyarakat memberikan sanksi kepada masyarakat yang melanggar aturan pengelolaan sampah setempat/daerah/nasional dalam kurun waktu tiga tahun terakhir	GOVRL4				
47			Pemberian bantuan sarana dan prasarana	- Pemerintah/tokoh masyarakat memberikan bantuan sarana prasarana pengelolaan sampah dalam kurun waktu tiga tahun terakhir	GOVRL5				
48			Pemberian himbauan	- Pemerintah/tokoh masyarakat memberikan himbauan kepada masyarakat untuk mendirikan/ menjadi anggota bank sampah dalam kurun waktu tiga tahun terakhir	GOVRL6				
49			Ajakan menjaga kebersihan lingkungan	- Pemerintah/tokoh masyarakat mengajak warga untuk bergotong royong/kerjabakti membersihkan lingkungan dalam kurun waktu tiga tahun terakhir	GOVRL7				

No	Variabel	Pengertian	Indikator	Pernyataan	Kode	Cara Ukur	Alat Ukur	Skala Ukur	Hasil Ukur
50	Sarana dan Prasarana/ <i>Infrastructures</i> (X5)	Seluruh benda, baik yang bergerak ataupun tidak, digunakan untuk pengelolaan sampah rumah tangga	Ketersediaan fasilitas pemilahan dan pengangkutan	- Ketersediaan tong sampah terpilah, TPS, dan kendaraan pengangkutan sampah yang berfungsi dengan baik	INF1	Survei	Kuesioner	Skala Likert	1. Sangat tidak cukup 2. Tidak cukup 3. Kurang cukup 4. Cukup 5. Sangat cukup
51			Ketersediaan petugas	- Ketersediaan petugas pengangkutan sampah yang handal	INF2				
52			Ketersediaan lokasi	- Ketersediaan lokasi/ruang untuk pengelolaan sampah rumah tangga oleh masyarakat	INF3				
53			Ketersediaan mesin pengolah sampah	- Ketersediaan mesin/peralatan pengelolaan sampah rumah tangga di lingkungan	INF4				
54	Karakteristik Sampah/ <i>Municipal Solid Waste Characteristic</i> (X6)	Sifat fisik, kimia dan biologi sampah rumah tangga	Timbulan sampah organik vs anorganik	- Sampah organik lebih banyak dihasilkan oleh rumah tangga dibandingkan anorganik	MSW1	Survei	Kuesioner	Skala Likert	1. Sangat tidak setuju 2. Tidak setuju 3. Netral 4. Setuju 5. Sangat setuju
55			Komposisi sampah organik	- Sampah organik yang paling banyak ditemui di lingkungan sekitar adalah sampah dapur/sisa makanan	MSW2				
56			Komposisi sampah anorganik	- Sampah plastik lebih banyak jumlahnya dibandingkan sampah kertas, beling dan logam	MSW3				
57			Kemudahan terurai	- Sampah dapur/sisa makanan lebih mudah busuk/terurai dibanding sampah daun dan ranting	MSW4				
58			Bau yang ditimbulkan	- Sampah dapur/sisa makanan sayuran/daun-daunan lebih tidak berbau dibanding sampah dapur/sisa makanan hewani	MSW5				

No	Variabel	Pengertian	Indikator	Pernyataan	Kode	Cara Ukur	Alat Ukur	Skala Ukur	Hasil Ukur
59			Kemudahan penangan sampah organik	- Sampah organik lebih mudah ditangani	MSW6				
60			Kemudahan penanganan sampah anorganik	- Sampah anorganik lebih sulit ditangani					

### 3.5.6. Teknik Analisis Data

Analisis data dilakukan dengan metode *Partial Least Square* (PLS) menggunakan software Smart PLS versi 3.2.9. PLS adalah salah satu metode penyelesaian *Structural Equation Modeling* (SEM) yang dalam hal ini dianggap memiliki kelebihan dibandingkan dengan teknik-teknik SEM lainnya. SEM merupakan metode analisis multivariat yang dapat digunakan untuk menggambarkan keterkaitan hubungan linier secara simultan antara variabel pengamatan (indikator) dan variabel yang tidak dapat diukur secara langsung (variabel laten). Variabel laten merupakan variabel tidak teramati (*unobserved*) atau tidak dapat diukur (*unmeasured*) secara langsung, melainkan harus diukur melalui beberapa indikator. Terdapat dua tipe variabel laten dalam SEM yaitu endogen dan eksogen (Sholiha & Salamah, 2016). SEM sendiri memiliki fleksibilitas yang lebih tinggi pada penelitian yang menghubungkan antara teori dan data, serta mampu menganalisis jalur (*path*) dengan variabel laten sehingga sering digunakan oleh peneliti yang fokus pada ilmu sosial.

*Partial Least Square* (PLS) merupakan metode analisis yang cukup kuat karena tidak didasarkan pada banyak asumsi, atau kurangnya ketergantungan pada skala pengukuran (Latan & Ghazali, 2012; Sholiha & Salamah, 2016). Data yang dibutuhkan juga tidak harus berdistribusi normal multivariat, yang berarti indikator dengan skala kategori (ordinal, interval, dan ratio) dapat digunakan pada model yang sama dengan jumlah sampel tidak harus besar. Model struktural menggambarkan hubungan antara variabel laten independen (eksogen) dengan variabel laten dependen (endogen) dengan persamaan sebagai berikut:

$$\eta = B\eta + \Gamma\xi + \zeta$$

dengan:

$\eta$  (eta) = vektor random variabel laten endogen dengan ukuran  $m \times 1$

$\xi$  (xi) = vektor random variabel laten eksogen dengan ukuran  $n \times 1$

B = matriks koefisien variabel laten endogen berukuran  $m \times m$

$\Gamma$  = matriks koefisien variabel laten eksogen, yang menunjukkan

*Partial Least Square* (PLS) selain dapat mengonfirmasi teori, juga mampu menjelaskan ada atau tidaknya hubungan antar variabel laten, sehingga dalam penelitian yang berbasis prediksi PLS lebih cocok untuk menganalisis data.

### **3.5.6.1. Teknik Pengujian Instrumen**

Sebagai alat ukur pada penelitian, instrumen yang digunakan harus valid yang berarti dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur, serta harus reliabel untuk bisa digunakan dalam sejumlah kesempatan tanpa menghasilkan data yang berbeda pada obyek yang sama. Penelitian ini menggunakan instrumen non-tes untuk mengukur sikap di mana tanggapannya bersifat positif dan negatif, serta diuji sebagaimana seharusnya. Instrumen penelitian yang valid diharuskan memiliki validitas internal dan eksternal. Validitas internal instrumen penelitian ini berasal dari pengembangan atas teori-teori sosial. Sedangkan validitas eksternal instrumennya disusun berdasarkan fakta-fakta empiris yang lebih dahulu ada.

#### **a. Uji Validitas**

Dalam rangka menilai validitas internal instrumen yang berupa non-tes atau bukan ujian melainkan mengukur sikap, cukup dengan memenuhi validitas konstruksi. Artinya, instrumen tersebut dapat dipakai untuk mengukur gejala sesuai apa yang didefinisikan secara tepat dan cermat. Pengujian validitas diterapkan terhadap seluruh item pernyataan yang ada pada setiap variabel. Dalam konteks penelitian yang menggunakan analisis PLS-SEM, langkah pertama adalah mengevaluasi *outer model* atau model pengukuran. *Outer model* akan menentukan seberapa baik butir pertanyaan atau pernyataan dimuat pada konstruk yang ditentukan secara hipotetis (Ab Hamid *et al.*, 2017). Terdapat beberapa tahap pengujian yang akan dilakukan, yaitu *convergent validity*, *average variance extracted* (AVE), dan *discriminant validity*.

### ***Convergent Validity***

Dalam *Partial Least Square* uji validitas konvergen dinilai melalui *loading factor* indikator-indikator yang mengukur konstruk tersebut, yang menjelaskan hubungan antara skor item/skor komponen dan skor konstruk. Standar *loading factor* yang baik harus di atas 0,5 dan idealnya 0,7 atau lebih (J. F. J. Hair *et al.*, 2006; Ravindran Ramasamy & Dr. Anbalagan Krishnan, 2011). Dalam penelitian ini dipakai *loading factor* untuk setiap indikator di atas 0,6.

### ***Average Variance Extracted (AVE)***

Uji ini adalah untuk menilai validitas dari item pertanyaan dengan melihat nilai *average variance extracted* (AVE). AVE merupakan persentase rata-rata nilai *variance extracted* antar-item pertanyaan atau indikator suatu variabel yang merupakan ringkasan *convergent indicator*. Nilai AVE dalam penelitian ini diharapkan  $\geq 0,5$ , sehingga konstruk dianggap dapat menjelaskan 50% atau lebih varian item pertanyaan (Sarstedt & Cheah, 2019; Wong, 2013).

### ***Discriminant Validity***

Peneliti perlu menetapkan validitas diskriminan terlebih dahulu untuk memastikan bahwa konstruk yang digunakan untuk mengukur hubungan sebab akibat yang diteliti benar-benar berbeda antara satu dan yang lain. Maksudnya, konstruksi laten yang digunakan berbeda dan tidak mengukur hal yang sama, yang bila terjadi akan memunculkan multikolinearitas. Imbasnya, jika penelitian memaksa pengujian model tanpa mengatasi masalah multikolinearitas, maka interpretasi atas keseluruhan model menjadi tidak berguna (Ab Hamid *et al.*, 2017). Oleh karena itu, penilaian validitas diskriminan sangat penting dalam penelitian yang melibatkan variabel laten bersama dengan penggunaan beberapa item atau indikator untuk mewakili konstruk. Validitas diskriminan penelitian ini teruji jika berhasil lolos kriteria Fornell-Larcker, *cross loading*, dan heterotrait-monotrait (HTMT) di mana nilai yang muncul di bawah 0,9 (Henseler *et al.*, 2015).

**b. Uji Reliabilitas**

Hasil penelitian bisa dikatakan reliabel bila dalam pengujian di waktu yang berbeda mampu menghasilkan data yang sama (Sugiyono, 2021). Penelitian ini menggunakan reliabilitas tes tunggal instrumen kuesioner secara internal, yakni dengan menganalisis konsistensi butir-butir pernyataan yang ada dalam instrumen. Adapun rumus yang digunakan yaitu Cronbach's alpha yang menyimpulkan instrumen reliabel bila skor  $\geq 0,6$  (Nunnally & Bernstein, 2007). Cronbach's alpha merupakan alat ukur lainnya terhadap reliabilitas konsistensi internal yang mengasumsikan ambang batas yang sama tetapi menghasilkan nilai yang lebih rendah daripada *composite reliability* (Sarstedt *et al.*, 2017). Selain Cronbach's alpha digunakan juga nilai *composite reliability* yang dianggap reliabel bila skor  $\geq 0,6$  (Chin, 1998). Pendapat lain menjelaskan, hasil *composite reliability* antara 0,70 dan 0,95 menunjukkan tingkat keandalan yang "memuaskan hingga baik" (J. Hair *et al.*, 2021; Ghazali, 2021). Meski demikian, nilai *composite reliability* yang terlalu tinggi ( $>0,95$ ) bukannya tanpa masalah, karena menunjukkan hampir identik dan berlebihannya item pertanyaan atau pernyataan dalam survei sehingga menghasilkan pola respons yang tidak diinginkan seperti garis lurus (Diamantopoulos *et al.*, 2012).

**3.5.6.2. Pengujian Model Struktural****a. Uji R-square**

Setelah uji validitas dan reliabilitas (*outer model*) membentuk model pengukuran, tahap selanjutnya ialah menganalisis pengaruh antar-variabel laten yang disebut model struktural (*inner model*). Evaluasi terhadap inner model dapat dilakukan dengan melihat besarnya *R Square* ( $R^2$ ). Semakin besar nilai  $R^2$  maka semakin besar pengaruh variabel laten eksogen tertentu terhadap variabel endogen. Penilaian model melalui PLS-SEM dimulai dengan melihat  $R^2$  untuk setiap variabel laten dependen. Perubahan nilai  $R^2$  dapat digunakan untuk menilai pengaruh variabel laten independen tertentu terhadap variabel laten dependen apakah mempunyai pengaruh yang

substantif. Nilai  $R^2$  sebesar 0,75, 0,50, dan 0,25 menunjukkan bahwa model kuat, moderat, dan lemah (J. F. Hair *et al.*, 2011; Henseler *et al.*, 2009).

**b. Uji *Model Fit***

*Model fit* adalah model yang dianggap paling cocok atau merepresentasikan data yang merefleksikan teori yang mendasarinya. Meski demikian, apa saja indeks kecocokan yang diperlukan agar model bisa dianggap *fit* hingga saat ini tidak pernah disepakati (Hooper *et al.*, 2007). SmartPLS versi 3.9.2 merekomendasikan perkiraan indeks kecocokan melalui *Standardized Root Mean Square Residual* (SRMR) dan *Normed Fit Index* (NFI). Hasil estimasi model PLS-SEM dapat langsung dilihat dengan nilai kriteria SRMR  $<0,10$  atau  $<0,08$  dianggap *fit* atau cocok (Ringle *et al.*, 2022). SRMR diperkenalkan sebagai ukuran kecocokan untuk PLS-SEM yang dapat digunakan untuk menghindari kesalahan spesifikasi model (Henseler *et al.*, 2014).

SRMR didefinisikan sebagai perbedaan antara korelasi yang diamati dan model matriks korelasi tersirat. SRMR didasarkan pada transformasi matriks kovarians sampel dan matriks kovarians yang diprediksi menjadi matriks korelasi. SRMR membantu untuk menilai besarnya rata-rata perbedaan antara korelasi yang diamati dan yang diharapkan sebagai ukuran absolut dari kriteria kecocokan (model) (Ringle *et al.*, 2022). Sedangkan, NFI mewakili ukuran kecocokan tambahan. NFI merupakan salah satu ukuran kecocokan pertama yang diusulkan dalam literatur SEM (Bentler & Bonett, 1980), yang menilai dengan membandingkan nilai  $\chi^2$  model dengan  $\chi^2$  model nol. Model nol atau independensi digunakan sebagai skenario terburuk bila secara spesifik semua variabel yang diukur tidak berkorelasi. NFI menggunakan kriteria penilaian di kisaran antara 0 dan 1, atau direkomendasikan  $>0,90$  demi menunjukkan kecocokan yang baik (Bentler & Bonett, 1980).

### 3.5.6.3. Pengujian Hipotesis

Hipotesis diartikan secara statistik sebagai pernyataan mengenai keadaan populasi (parameter) yang hendak diuji kebenarannya berdasarkan data yang didapat dari sampel. Dalam konteks penelitian dengan PLS-SEM, hipotesis diuji melalui pengujian *path coefficient* yang menghasilkan nilai untuk melihat signifikansi dan kekuatan hubungan antar konstruk. *Path coefficient* signifikan pada probabilitas tingkat kesalahan ( $\alpha$ ) 5% jika nol tidak termasuk dalam interval kepercayaan 95%. Terkait relevansi, kisaran nilai *path coefficient* biasanya antara -1 hingga +1, dengan penjelasan apabila koefisien mendekati +1 maka menunjukkan hubungan positif yang kuat, dan jika mendekati -1 maka menunjukkan hubungan negatif yang kuat (Sarstedt *et al.*, 2017).

## **V. KESIMPULAN DAN SARAN**

### **5.1. Kesimpulan**

Hasil analisis partisipasi masyarakat dalam pengelolaan sampah rumah tangga, baik partisipasi langsung maupun partisipasi tidak langsung terhadap 382 responden adalah sebagai berikut:

1. Partisipasi Langsung dalam bentuk pemilahan sampah, pewadahan, pembatasan timbulan sampah, pemanfaatan kembali, pendauran ulang sampah dan pemindahan sampah, berdasarkan distribusi frekuensi tanggapan responden termasuk kategori cukup sering, artinya partisipasi masyarakat berada dalam tingkatan sedang. Sedangkan Partisipasi Tidak Langsung dalam bentuk keikutsertaan dalam organisasi pengelolaan sampah, peningkatan wawasan pengelolaan sampah dan peningkatan keterampilan pengelolaan sampah, berdasarkan distribusi frekuensi tanggapan responden termasuk dalam kategori cukup sering, artinya tingkat partisipasi tidak langsung masyarakat dalam pengelolaan sampah rumah tangga juga termasuk dalam tingkat sedang.
2. Faktor-faktor yang berpengaruh positif dan signifikan terhadap Partisipasi Langsung adalah Pengetahuan, Peran Pemerintah/Tokoh Masyarakat dan Sarana-Prasarana. Sedangkan Faktor yang mempunyai arah hubungan positif, dan berpengaruh secara signifikan terhadap Partisipasi Tidak Langsung adalah Pengetahuan, Pengalaman dan Peran Pemerintah/Tokoh Masyarakat.

3. Karakteristik Sampah berpengaruh secara positif dan signifikan terhadap Partisipasi Langsung, namun tidak berpengaruh signifikan terhadap Partisipasi Tidak Langsung.
4. Karakteristik Sampah mempengaruhi Persepsi masyarakat mengenai pengelolaan sampah rumah tangga. Namun persepsi tidak berpengaruh secara signifikan terhadap Partisipasi Langsung dan Partisipasi Tidak Langsung. Dan berdasarkan uji *specific indirect effect* diketahui bahwa Persepsi tidak memediasi hubungan antara Karakteristik Sampah dengan Partisipasi Langsung dan juga tidak memediasi hubungan antara Karakteristik Sampah dengan Partisipasi Tidak Langsung.
5. Karakteristik Sampah di lokasi penelitian (Kecamatan Kota Agung dan Kecamatan Gisting) didominasi oleh sampah organik yaitu sebesar 67%. Sehingga model pengelolaan sampah yang diimplementasikan untuk meningkatkan kinerja pengelolaan sampah rumah tangga adalah model pengelolaan sampah yang berfokus pada pengelolaan sampah organik diantaranya dengan metode komposting, pembuatan *eco-enzyme* dan budidaya maggot (larva lalat BSF).

## 5.2. Saran

Berdasarkan hasil penelitian, beberapa saran yang dipandang penting untuk dikemukakan adalah sebagai berikut:

1. Pada penelitian lanjutan disarankan untuk menambahkan variabel/konstruk lain dalam model penelitian seperti jenis kelamin, usia, pekerjaan dan penghasilan merujuk pada hasil-hasil penelitian terdahulu.
2. Faktor kunci untuk meningkatkan partisipasi masyarakat baik partisipasi langsung maupun partisipasi tidak langsung dalam pengelolaan sampah rumah tangga berdasarkan hasil penelitian yaitu peran pemerintah/tokoh masyarakat. Sehingga strategi yang dapat dilakukan adalah dengan memperkuat peran pemerintah baik dari sisi anggaran untuk penyediaan

sarana-prasarana pengelolaan sampah dan peningkatan kapasitas masyarakat (*capacity building*) melalui penyelenggaraan sosialisasi dan pemberian pelatihan pengelolaan sampah yang sesuai dengan karakteristik sampah, karakteristik masyarakat dan karakteristik wilayah, maupun penguatan dari sisi regulasi yaitu dengan penegakan aturan.

3. Penelitian ini hanya mengkaji partisipasi masyarakat berdasarkan latar belakang ketidaktercapaian target pengelolaan sampah rumah tangga dan sampah sejenis sampah rumah tangga di Kabupaten Tanggamus, sehingga perlu dilakukan penelitian lanjutan yang mengkaji persepsi pemerintah daerah Kabupaten Tanggamus terhadap penyelenggaraan program pengelolaan sampah rumah tangga, hal ini untuk melihat akar masalah ketidaktercapaian target pengelolaan sampah dari sisi pemerintah.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ab Hamid, M. R., Sami, W., & Mohmad Sidek, M. H. (2017). Discriminant Validity Assessment: Use of Fornell & Larcker criterion versus HTMT Criterion. *Journal of Physics: Conference Series*, 890(1), 012163. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/890/1/012163>.
- Arifin Hadi Suprpto, Ikhsan Fuady, Engkus Kuswarno. 2017. Analisis Faktor Yang Mempengaruhi Persepsi Mahasiswa Untirta Terhadap Keberadaan Perda Syariah di Kota Serang. *Jurnal Penelitian Komunikasi dan Opini Publik*. 21(1) : 88-101.
- Arifin, L. W., Syambarkah, A., Purbasari, H. S., Ria, R., & Ayu, V. 2009. Introduction of Eco-enzyme To Support Organic Farming in Indonesia. *Jurnal Food Ag-Ind, Special*, 356–359.
- Arikunto, Suharsimi. 2005. *Manajemen Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Aristoteles, Dedy Miswar, S.DA.H Bernando, Aditya Prayoga, Nadia Ayu Wulandari, Indri Eka Yasami, Dyah Mila Prambudiningtyas, Kurnia Agung Laksono, Giovanni Albertine Hutauruk. 2021. Pembuatan Pupuk Kompos dari Limbah Organik Rumah Tangga di Desa Gedung Harapan, Kecamatan Jati Agung, Lampung Selatan. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*. 1 (1) : 17-24.
- Ayu, Dewa Agustini Posmaningsih. 2016. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Partisipasi Masyarakat dalam Pengelolaan Sampah Padat Di Denpasar Timur. *Jurnal Skala Husada*. 13(1) : 59-71.
- Badan Pengkajian Teknologi Pertanian [BPTP]. 2016. Teknologi pengomposan limbah organik kota dengan menggunakan black soldie \_ly. Jakarta (ID): Kementerian Pertanian Republik Indonesia.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Tanggamus. 2021. Kabupaten Tanggamus Dalam Angka *Tanggamus Regency in Figure 2021*.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Tanggamus. 2023. Kabupaten Tanggamus Dalam Angka *Tanggamus Regency in Figure 2023*.
- Badan Standarisasi Nasional (BSN). 1990. *Surat Keputusan Standar Nasional Indonesia T-13-1990-F, Tata Cara Pengelolaan Teknik Sampah Perkotaan, Departemen Pekerjaan Umum*. Bandung: Yayasan LPMB.

- Badan Standarisasi Nasional (BSN). 1993. *Standart Nasional Indonesia Nomor : SK SNI-S 04-1993-03 tentang Spesifikasi Timbulan Sampah untuk Kota Kecil dan Kota Sedang di Indonesia*. Bandung: Yayasan LPMB.
- Badan Standarisasi Nasional (BSN). 1994. *Standar Nasional Indonesia (SNI). 1994. SIN 03-3241-1994 tentang Tata Cara Pemilihan Lokasi Tempat Pembuangan Akhir Sampah*. Jakarta: Departemen Pekerjaan Umum.
- Badan Standarisasi Nasional (BSN). 1995. *Metode Pengambilan dan Pengukuran Contoh Timbulan dan Komposisi Sampah Perkotaan, SNI 19-3964-1995*. Bandung: Yayasan LPMB.
- Badan Standarisasi Nasional (BSN). 2002. *Standart Nasional Indonesia Nomor SNI-19-2454-2002 tentang Tata Cara Teknik Operasional Pengelolaan Sampah Perkotaan*. Bandung: Yayasan LPMB.
- Bentler, P. M., & Bonett, D. G. (1980). Significance tests and goodness of fit in the analysis of covariance structures. *Psychological Bulletin*, 88(3): 588–606. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.88.3.588>
- Budiman RA, Saam Z, Thamrin. 2013. Partisipasi dan persepsi masyarakat dalam upaya menjaga mengelola lingkungan hidup dan mempertahankan predikat kota bersih. *Jurnal Ilmu Lingkungan* [Internet]. [diunduh 2022 Oktober 9]. 7(2): 103-113. Tersedia pada: <http://ejournal.unri.ac.id/index.php/JIL/article/download/1498/1473>.
- Bupati Tanggamus. 2018. Peraturan Bupati Tanggamus No. 50 tahun 2018 tentang *Kebijakan dan Strategi Daerah (Jakstrada) Kabupaten Tangga tentang Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga*.
- Candra I. 2012. Partisipasi masyarakat dalam pengelolaan sampah rumah tangga (Studi kasus di Kelurahan Siantan Tengah Kecamatan Pontianak Utara). *Sociodev-Jurnal Ilmu Sosiatri* [internet]. [diunduh 2022 oktober 9]; 1(1):1-21. Tersedia pada: [http://jurnalmahasiswa.fisip.untan.ac.id/index.php/jurnal\\_sosiatri/article/view/140](http://jurnalmahasiswa.fisip.untan.ac.id/index.php/jurnal_sosiatri/article/view/140).
- Chin, W. W. (1998). *The partial least squares approach for structural equation modeling*. In *Modern methods for business research*. (pp. 295–336). Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Costa, da Carlito. 2018. *Sistem Pengelolaan Sampah yang Berwawasan Lingkungan dalam Upaya Menciptakan Kota yang Berkelanjutan (Studi tentang Sistem Pengelolaan Sampah di Kota Semarang)*. Tesis. Semarang: Universitas Sultan Agung
- Damanhuri, E. dan Padmi, T. 2010. *Diktat Kuliah TL-3104 Pengelolaan Sampah*. Bandung: Teknik Lingkungan Institut Teknologi Bandung (ITB).
- Departemen Pekerjaan Umum. 2006. *Permen PU nomor: 21/PRT/M/2006 tentang Kebijakan dan Strategi Nasional Pengembangan Sistem Pengelolaan Persampahan (KSNP-SPP)*. Jakarta.

- Diamantopoulos, A., Sarstedt, M., Fuchs, C., Wilczynski, P., & Kaiser, S. (2012). Guidelines for choosing between multi-item and single-item scales for construct measurement: a predictive validity perspective. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 40(3), 434–449. <https://doi.org/10.1007/s11747-011-0300-3>
- Dinas Lingkungan Hidup. 2022. *Laporan Jakstrada Kabupaten Tanggamus Tahun 2021*. Tanggamus: Pemerintah Daerah Kabupaten Tanggamus.
- Dinas Lingkungan Hidup. 2022. *Dokumen Perencanaan Teknis Manajemen Persampahan Tahun 2022-2042*. Tanggamus: Pemerintah Daerah Kabupaten Tanggamus.
- Dinas Lingkungan Hidup. 2023. *Laporan Jakstrada Kabupaten Tanggamus Tahun 2022*. Tanggamus: Pemerintah Daerah Kabupaten Tanggamus.
- Direktorat Jenderal Cipta Karya. 2021. *Modul Pembelajaran Bimbingan Teknis Pengelolaan Sampah*. Jakarta: Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia.
- Dobiki, Jobfilius. 2018. Analisis Ketersediaan Prasarana Persampahan di Pulau Kumo dan Pulau Kakara di Kabupaten Halmahera Utara. *Jurnal Spasial*. 5(2) : 220-228.
- Erfinna, Tota Farida, Indra Chahaya, and Surya Dharma. 2012. Hubungan Karakteristik Dengan Partisipasi Masyarakat Dalam Pengelolaan Sampah Di Lingkungan III Dan V Kelurahan Bagan Deli Kecamatan Medan Belawan Tahun 2012. *Kemas* 10(1): 1–10.
- Faridah, F., & Cahyono, P. 2019. Pelatihan Budidaya Magot sebagai Alternative Pakan Ternak di Desa Baturono Lamongan. *Jurnal Abdimas Berdaya: Jurnal Pembelajaran, Pemberdayaan dan Pengabdian Masyarakat*. 2(01) : 36-41.
- Gelbert, M., et. al.,1996. *Konsep Pendidikan Lingkungan Hidup dan "Wall Chart"*, *Buku Panduan Pendidikan Lingkungan Hidup*. PPPGT/VEDC. Malang. hal.97.
- Ghozali, I. 2017. *Structural Equation Modeling, Metode Alternatif dengan Partial Least Square*, Edisi 2. Semarang: Universitas Diponegoro.
- Gulo, W. 2002. *Metodologi Penelitian*. Jakarta: Grasindo.
- Hadiwiyoto, Soewedo. 1983. *Penanganan dan Pemanfaatan Sampah*. Jakarta: Yayasan Idayu.
- Hair, J. F. J., Black, W., Babin, B., Anderson, R., & Tatham, R. L. (2006). Multivariate Data Analysis. In *Technometrics*. 31.
- Hair, J. F., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2011). PLS-SEM: INDEED A SILVER BULLET. *Journal of Marketing Theory and Practice*, 19(2), 139–151. <http://www.jstor.org/stable/23033534>

- Hair, J., Hult, G. T. M., Ringle, C., Sarstedt, M., Danks, N., & Ray, S. (2021). *Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM) Using R: A workbook*.
- Hair, J., Hult, G. T. M., Ringle, C., & Sarstedt, M. (2022). *A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)*. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-80519-7>
- Hartingtyas, EP. 2005. *Persepsi Masyarakat Terhadap Tingkat Pelayanan Fasilitas Pasar, Studi Kasus Pasar Kutoarjo Kabupaten Purworejo*. Tugas Akhir. Jurusan Perencanaan Wilayah. Semarang: UNDIP.
- Hartoyo, 1998. *Pemanfaatan Pengelolaan Sampah Kota Jawa Timur, Bahan Seminar Nasional Penanganan Sampah Kota*. Malang: Fakultas Teknik Brawijaya.
- Hazah, Hutwan Syarifuddin, Ernawati HD, Rts. Suwairini. 2022. Persepsi dan Partisipasi Masyarakat dalam Pengelolaan Sampah Rumah Tangga Kecamatan Tungkal Ilir Kabupaten Tanjung Jabung Barat. *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*. 22(2) : 858-861. DOI 10.33087/jiubj.v22i2.1988.
- Henseler, J., Ringle, C. M., & Sinkovics, R. R. (2009). The use of partial least squares path modeling in international marketing. In R. R. Sinkovics & P. N. Ghauri (Eds.), *New Challenges to International Marketing* (Vol. 20, pp. 277–319). Emerald Group Publishing Limited. [https://doi.org/10.1108/S1474-7979\(2009\)0000020014](https://doi.org/10.1108/S1474-7979(2009)0000020014).
- Henseler, J., Ringle, C., & Sarstedt, M. (2015). A New Criterion for Assessing Discriminant Validity in Variance-based Structural Equation Modeling. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 43, 115–135. <https://doi.org/10.1007/s11747-014-0403-8>
- Husodo Teguh, Indri Wulandari, Erri Noviar Megantara, Sya Sya Shanida, Dwiki Danang Kuncoro, Nining Ratningsih. 2021. Partisipasi dan Persepsi Masyarakat Desa Cinunuk dalam Pengelolaan Sampah. *Jurnal Penelitian dan Pengabdian Masyarakat*. 9(2) : 192-203.
- Indriani, Y. H. 2002. *Membuat Kompos Secara Kilat*. Penebar Swadaya : Jakarta.
- Johnson, Thomas. 2020. Public participation in China's EIA process and the regulation of environmental disputes. *Journal Impact Assessment Review* (81), 1-7. <https://doi.org/10.1016/j.eiar.2019.106359>. Elsevier Ltd.
- Juarsyah R. 2007. *Persepsi dan partisipasi peternakan tentang program perguliran ternak domba (Kasus kelompok tani mandiri, Desa Laladon, Kecamatan Ciomas, Kabupaten Bogor)* [skripsi]. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.
- Jumiarni, D., Putri, R. Z. E., & Anggraini, N. 2020. Penerapan Teknologi Kompos Takakura Bagi Masyarakat Desa Tanjung Terdana Kecamatan Pondok Kubang Bengkulu Tengah Sebagai Upaya Pemberdayaan Masyarakat Sadar

- Lingkungan. Dharma Raflesia: *Jurnal Ilmiah Pengembangan dan Penerapan IPTEKS*. 18(1) : 63-70.
- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia. *Sumber Informasi Pengelolaan Sampah Nasional*. <https://sipsn.menlhk.go.id/sipsn/>. Diakses pada 15 Juli 2021.
- Khaer, A., Budirman, Andini, M. 2022. Efektifitas Pemanfaatan Larva Lalat Tentara Hitam (*Hermetia illucens*) dalam Mengolah Sampah Rumah Tangga Menjadi Kompos. *Media Kesehatan Politeknik Kesehatan Makassar*, 17(1), 15. <https://doi.org/https://doi.org/10.32382/medkes.v17i1>.
- Kodoatie, Robert J., 2003. *Manajemen dan Rekayasa Infrastruktur*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Koentjaraningrat. 1991. *Metode-Metode Penelitian Masyarakat*. Jakarta (ID): Gramedia.
- Malina Asmi Citra, Suhasman, Asikin Muchtar, Sulfahri. 2017. Kajian Lingkungan Tempat Pemilahan Sampah di Kota Makassar. *Jurnal Inovasi dan Pelayanan Publik Makassar*. 1(1) : 14-27.
- Manurung R. 2008. Persepsi dan partisipasi siswa sekolah dasar dalam pengelolaan sampah di lingkungan sekolah. *Jurnal Pendidikan Penabur* [Internet]. [diunduh 2023 Januari 4]; Tersedia pada: <http://www.bpkpenabur.or.id/files/Hal.%2022-34%20Persepsi%20dan%20partisipasi%20siswa.pdf>.
- Martinawati, Imron Zahri dan M. Faizal. 2016. Partisipasi Masyarakat dalam Pengelolaan Sampah Rumah Tangga: Sebuah Studi di Kecamatan Sukarami Kota Palembang. *Jurnal Penelitian Sains*. 18 (1) : 13-21.
- Mulyadi A, Siregar SH, Saam Z. 2010. Perilaku masyarakat dan peran serta pemerintah daerah dalam pengelolaan sampah di Kota Tembilahan. *Jurnal Ilmu Lingkungan* [Internet]. [diunduh 2022 November 25]; 2(3):147-162. Tersedia pada: <http://ejournal.unri.ac.id/index.php/JIL/article/view/329>.
- Murtadho, D., dan S.E. Gumbira. 1988. *Penanganan dan Pemanfaatan Limbah Padat*. Jakarta: PT. Melton Putra.
- Muta'ali, L. 2015. *Teknik Analisis Regional*. Yogyakarta: Badan Penerbit Fakultas Geografi Universitas Gadjah Mada
- Nasir, Mohammad. 1999. *Metode Penelitian*. Jakarta.
- Nugraha, Aditya., Surjono H. Sutjahjo., Akhmad Arif Amin. 2018. Persepsi dan Partisipasi Masyarakat Terhadap Pengelolaan Sampah Rumah Tangga Melalui Bank Sampah di Jakarta Selatan. *Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan*. 8(1) : 7-14.
- Nugraha, Setiawan. 2007. *Penentuan Ukuran Sampel Memakai Rumus Slovin dan Tabel Krejcie-Morgan: Telaah Konsep dan Aplikasinya*. Bandung: Universitas Padjajaran.

- Nunnally, J. C., & Bernstein, I. H. (2007). *Psychometric theory: Nunnally and Bernstein, 3rd edition*. <https://api.semanticscholar.org/CorpusID:119066053>
- Nurhayati, Sri Qodriyatun. 2014. Meningkatkan Kesejahteraan Masyarakat Melalui Pengelolaan Sampah Berdasarkan Uu No. 18 Tahun 2008-Improving Community Welfare Through Waste Management Based On Act No. 18 Of 2008. *Jurnal Aspirasi*. 5(1) : 21-33.
- Newton L, Sheppard C, Watson DW, Burtle G, Dove R. 2005. Using the black soldier fly, *Hermetia illucens*, as a value-added tool for the management of swine manure. Report for *The Animal and Poultry Waste Management Center*. North Carolina. North Carolina State University Raleigh.
- Peraturan Pemerintah No. 81 Tahun 2012 tentang *Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga*.
- Peraturan Presiden No. 97 Tahun 2017 tentang *Kebijakan dan Strategi Nasional (Jakstranas) Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga*.
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 03/PRT/M/2013 Tahun 2013 tentang *Penyelenggaraan Prasarana dan Sarana Persampahan dalam Penanganan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga*.
- Posmaningsih, Dewa Ayu Agustini. 2016. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Partisipasi Masyarakat Dalam Pengelolaan Sampah Padat Di Denpasar Timur. *Jurnal Skala Husada*. 13(1) : 59 – 71
- Puger, I G.N. 2018. Sampah Organik, Kompos, Pemanasan Global, dan Penanaman Aglaonema di Pekarangan. *Agro Bali (Agricultural Journal)*. 1 (2) : 127–136.
- Puspitawati, Yuni, and Mardwi Rahdriawan. 2012. Kajian pengelolaan sampah berbasis masyarakat dengan konsep 3R (reduce, reuse, recycle) di Kelurahan Larangan Kota Cirebon. *Jurnal pembangunan wilayah & kota*. 8(4) : 349-359.
- Putra Y, Ariemayana A. 2020. Efektivitas Penguraian Sampah Organik Menggunakan Maggot (BSF) Di Pasar Rau Trade Center. *Jurnal*. 3(1) : 11–24.
- Qusrinda, Ade. 2021. *Persepsi Dan Partisipasi Masyarakat Terhadap Pemanfaatan Alokasi Dana Desa (ADD) Untuk Pembangunan Gampong Di Kecamatan Manggeng Kabupaten Aceh Barat Daya*[Skripsi]. Banda Aceh: UIN Ar-Raniry Banda Aceh.
- Rahmadda Awan Labi, Marulak Simarmata, Bieng Brata. 2021. Persepsi dan Partisipasi Masyarakat Terhadap Pengelolaan Sampah Rumah Tangga di Kota Bengkulu. *Jurnal Penelitian Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan*. 10(2) : 309-3017.
- Rakhmat J. 1996. *Psikologi Komunikasi*. Bandung (ID): PT Remaja Rosdakarya.

- Ramon, Agus dan Afriyanto. 2015. Karakteristik Penanganan Sampah Rumah Tangga di Kota Bengkulu. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Andalas*. 10(1) : 24-31.
- Ravindran Ramasamy, & Dr. Anbalagan Krishnan. (2011). Accessing the Construct And Content Validity Of Uncertainty Business Using Sem Approach- An Exploratory Study Of Manufacturing Firms. *Global Journal of Management and Business Research*, 11(12), 1–7. <https://journalofbusiness.org/index.php/GJMBR/article/view/563>
- Rejeki, Y.S., Dzikron, M., Nugraha, Shofi, D., Chaznin, R.M., Khairunnas, J., Ulfah, H.S., Saefurrohman, A. 2016. Peningkatan Peran Serta Masyarakat dalam Pengurangan Timbulan Sampah. *Ethos. Jurnal Penelitian dan Pengabdian Masyarakat*. 4 (1) : 161-170.
- Ringle, C. M., Wende, S., & Becker, J.-M. (2022). *SmartPLS 4*. <https://www.smartpls.com/documentation/algorithms-and-techniques/model-fit/>
- Riswan, Sunoko RHR, Hadiyanto A. 2011. Pengelolaan sampah rumah tangga di Kecamatan Daha Selatan. *Jurnal Ilmu Lingkungan* [Internet]. [diunduh 2022 November 9]. Tersedia pada: <http://ejournal.undip.ac.id/index.php/ilmulingkungan/article/view/2085>.
- Royer, Sarah-Jeanne; Feron, Sara; Wilson, Samuel T .; Karl, David M .; PardhaSaradhi, P. 2018. Production of Methane and Ethylene From Plastic In The Environment. *Plos One*. DOI : 10.1371 / journal.pone.0200574.
- Rukmini, Piyantina, & Dewi Astuti Herawati. 2023. Eco-Enzyme dari Fermentasi Sampah Organik (Sampah Buah dan Rimpang). *Jurnal Kimia dan Rekayasa*. 4(1) : 23-29.
- Sangadji, E. M. dan Sopiha. 2010. *Metodologi Penelitian*. Yogyakarta: C.V Anam.
- Sanusi, Anwar. 2012. *Metodologi Penelitian Bisnis*, Cetakan Kedua. Bandung: Salemba Empat.
- Sarstedt, M., Ringle, C. M., & Hair, J. F. (2017). *Partial Least Squares Structural Equation Modeling*. In C. Homburg, M. Klarmann, & A. Vomberg (Eds.), *Handbook of Market Research* (pp. 1–40). Springer International Publishing. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-05542-8\\_15-1](https://doi.org/10.1007/978-3-319-05542-8_15-1)
- Sarstedt, M., & Cheah, J.-H. (2019). Partial least squares structural equation modeling using SmartPLS: a software review. *Journal of Marketing Analytics*, 7(3), 196–202. <https://doi.org/10.1057/s41270-019-00058-3>
- Sarwono SW. 1995. *Psikologi Lingkungan*. Jakarta (ID): Grasindo & Program Pascasarjana Prodi Psikologi UI.
- Sarwono SW. 1999. *Psikologi Sosial Individu dan Teori-Teori Psikologi Sosial*. Jakarta (ID): Balai Pustaka.
- Septiana, Wahyu. 2016. *Peningkatan Partisipasi Masyarakat dalam Program Penyediaan Air Bersih di Dukuh Jurugan Desa Karangpatihan Kecamatan*

- Pulung Kabupaten Ponorogo*. Tugas Akhir. Institut Teknologi Sepuluh November : Surabaya.
- Singarimbun M, Effendi S. 1989. *Metode Penelitian Survei*. Jakarta (ID): LP3S.
- Singarimbun. Masri. 1995. *Metode Penelitian*. Jakarta.
- Sudarman. 2010. Meminimalkan Daya Dukung Sampah terhadap Pemanasan Global. *Profesional*. 8 (1) : 51-59.
- Sugihartono, Fathiyah KN, Harahap F, Setiawati FA, Nurhayati SR. 2007. *Psikologi Pendidikan*. Yogyakarta (ID): UNY Press.
- Sugiyah. 2010. *Partisipasi Komite Sekolah dalam Penyelenggaraan Rintisan Sekolah Bertaraf Internasional di Sekolah Dasar Negeri IV Wates, Kabupaten Kulon Progo*. Tesis PPs UNY.
- Sugiyono. 2017. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2021). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (Sutopo, Ed.; edisi ke-2). Alfabeta. <https://cvalfabeta.com/product/metode-penelitian-kuantitatif-kualitatif-dan-rd-mpkk/>
- Sukarningsih, Sri. 2021. *Pengaruh Partisipasi Anggaran Dan Kompetensi Sumber Daya Manusia Terhadap Penyerapan Anggaran Dengan Komitmen Organisasi Sebagai Variabel Moderating Pada Polda Sumatera Utara*. Tesis. Medan: Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara
- Sulistiyorini, N.R., Darwis, R.S, & Gautama, A.S (2015). Partisipasi Masyarakat dalam Pengelolaan Sampah di Lingkungan Margaluyu Kelurahan Cicurug. *Share Social Work Jurnal*. 5.
- Surotinojo, Ibrahim. 2009. *Partisipasi Masyarakat Dalam Program Sanitasi oleh Masyarakat (SANIMAS) Di Desa Bajo Kecamatan Tilamota Kabupaten Boalemo, Gorontalo*. Program Magister Teknik Pembangunan Wilayah dan Kota Pascasarjana. Universitas Diponegoro : Semarang.
- Tansatrisna, D. 2014. *Persepsi dan Partisipasi Masyarakat dalam Pengelolaan Sampah Rumah Tangga*. Institut Pertanian Bogor: Bogor.
- Taufiqurrahman. 2016. *Optimalisasi Pengelolaan Sampah Berdasarkan Timbulan Dan Karakteristik Sampah di Kecamatan Pujon Kabupaten Malang*. Skripsi. Perencanaan Institut Teknologi Nasional: Malang.
- Tchobanoglous, G, Thiesen, H, Vigil, S. 1993. *Integrated Solid Waste Management Engineering Principles and Management Issues*. Mc Graw Hil, New York
- Tchobanoglous, G., dkk. 1997. *Solid Waste*. Mc. Graw Hill. Kogasukasha Ltd.
- Triani. Evy. 2017. *Optimalisasi Kinerja Pengelolaan Sampah di Kota Palangka Raya*. Tesis. Program Magister Bidang Keahlian Manajemen Pembangunan Kota. Surabaya: Institut Teknologi Sepuluh Nopember.

- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2008. 2008. tentang *Pengelolaan Sampah*. Menteri Hukum dan Hak Asasi Manusia. Jakarta.
- Wayan, I Sutana. 2021. Optimalisasi Pengelolaan Sampah di Indonesia. [Internet]. [diunduh 2024 Februari 29]. Tersedia pada: <https://kpbu.kemenkeu.go.id/read/1114-1275/umum/kajian-opinipublik/optimalisasi-pengelolaan-sampah-di-indonesia>
- Wibowo, A dan Djajawinata D.T. 2002. *Penanganan Sampah Perkotaan Terpadu*. Jakarta.
- Wong, K. (2013). *Partial least square structural equation modeling (PLS-SEM) techniques using SmartPLS*. *Marketing Bulletin*. 24 : 1–32.
- Yones, Indra. (2007). *Kajian Pengelolaan Sampah di Kota Ranai Ibu Kota Kabupaten Natuna Propinsi Kepulauan Riau*. Tesis. Universitas Diponegoro: Semarang.
- Yolarita E. 2011. *Pengelolaan Sampah dengan Prinsip 3R di Kota Solok* [tesis]. Bandung (ID): Universitas Padjajaran. [Internet]. [diunduh 2022 Desember 9]. Tersedia pada: <http://pustaka.unpad.ac.id/archives/119693>.
- Yuwono, N. W. 2016. Pemanfaatan Reaktor Biokompos Hi Untuk Menghasilkan Pupuk Organik Cair Dengan Bahan Limbah Sayur dan Buah. *Prosiding Seminar Nasional “Kontribusi Akademisi dalam Pencapaian Pembangunan Berkelanjutan” Universitas Brawijaya*, Malang 12 Februari 2016.