



**ANALISIS TIMBULAN, KOMPOSISI DAN PENGELOLAAN SAMPAH
DOMESTIK SAAT PANDEMI COVID-19
(STUDI DI DESA TAMBAHREJO KECAMATAN CANDIPURO
KABUPATEN LUMAJANG)**

SKRIPSI

Oleh

**Larasati
NIM 172110101123**

**PEMINATAN KESEHATAN LINGKUNGAN
PROGRAM STUDI KESEHATAN MASYARAKAT
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS JEMBER
2022**



**ANALISIS TIMBULAN, KOMPOSISI DAN PENGELOLAAN SAMPAH
DOMESTIK SAAT PANDEMI COVID-19
(STUDI DI DESA TAMBAHREJO KECAMATAN CANDIPURO
KABUPATEN LUMAJANG)**

SKRIPSI

Diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Pendidikan S-1 Kesehatan Masyarakat dan mencapai gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat

Oleh

**LARASATI
NIM 172110101123**

**PEMINATAN KESEHATAN LINGKUNGAN
PROGRAM STUDI KESEHATAN MASYARAKAT
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS JEMBER**

2022

PERSEMBAHAN

Segala puji dan syukur penulis ucapkan atas karunia dan nikmat yang telah diberikan oleh Allah SWT selama ini. Terimakasih sebesar-besarnya atas kelancaran dan kemudahan yang telah Engkau berikan sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik. Skripsi ini saya persembahkan kepada:

1. Kedua orang tuaku tercinta Alm. Ibu Tiwarsih dan Alm. Bapak Suparman yang telah mendoakanku, membesarkanku, merawatku, menasehatiku, mendidikku kearah yang lebih baik lagi, selalu mendukung seluruh aktivitasku baik dalam bentuk moril maupun materil dan semoga kalian tenang serta bangga melihatku dari surga-Nya;
2. Kakak-kakakku dan teman-temanku yang selalu memberikan semangat, bantuan dan doa;
3. Ibu Prehatin Trirahayu Ningrum, S.KM., M.Kes selaku Dosen Pembimbing Utama;
4. Ibu Anita Dewi Moelyaningrum, S.KM., M.Kes selaku Dosen Pembimbing Anggota;
5. Bapak/Ibu Dosen Penguji yang telah mendidik dan membimbing selama perkuliahan;
6. Almamaterku Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember.

MOTTO

“Telah nampak kerusakan di darat dan di laut disebabkan karena perbuatan tangan manusia, supaya Allah merasakan kepada mereka sebagian dan (akibat) perbuatan mereka, agar mereka kembali (ke jalan yang benar)”

(Terjemahan QS. Ar-Rum [21]:41)

“Hai manusia, sesungguhnya telah datang kepadamu pelajaran dari Tuhanmu dan penyembuh bagi penyakit-penyakit”

(Terjemahan QS. Yunus [11]:57)



¹ Hendra, E., Gufron, R., Zaenudin, S., & Rahman, A. S. (2012). *Al-quran Cordoba Spesial for Muslimah*. Bandung: CII Cordoba Internasional-Indonesia.

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Larasati

NIM : 17110101123

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang berjudul: *Analisis Timbulan, Komposisi dan Pengelolaan Sampah Domestik Saat Pandemi Covid-19 (Studi di Desa Tambahrejo Kecamatan Candipuro Kabupaten Lumajang)* adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali jika dalam pengutipan substansi disebutkan sumbernya, dan belum pernah diajukan pada institusi manapun, serta bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapatkan sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Lumajang, 19 Oktober 2022

Yang menyatakan,

Larasati

NIM. 172110101123

PEMBIMBINGAN

SKRIPSI

**ANALISIS TIMBULAN, KOMPOSISI DAN PENGELOLAAN SAMPAH
DOMESTIK SAAT PANDEMI COVID-19
(STUDI DI DESA TAMBAHREJO KECAMATAN CANDIPURO
KABUPATEN LUMAJANG)**

Oleh
Larasati
NIM 172110101123

Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama : Prehatin Trirahayu Ningrum, S.KM., M.Kes.

Dosen Pembimbing Anggota : Anita Dewi Moelyaningrum, S.KM., M.Kes.

PENGESAHAN

Skripsi berjudul *Analisis Timbulan, Komposisi dan Pengelolaan Sampah Domestik Saat Pandemi Covid-19 (Studi di Desa Tambahrejo Kecamatan Candipuro Kabupaten Lumajang)* telah diuji dan disahkan oleh Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember pada:

Hari : Rabu

Tanggal : 3 Agustus 2022

Tempat : Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember

Pembimbing Tanda Tangan

1. DPU : Prehatin Trirahayu Ningrum, S.KM., M.Kes.

NIP. : 198505152010122003 (.....)

2. DPA : Anita Dewi Moelyaningrum, S.KM., M.Kes.

NIP. : 198111202005012001 (.....)

Penguji

1. Ketua : Eri Witcahyo S.KM., M.Kes.

NIP. : 198207232010121003 (.....)

2. Sekretaris : Globila Nurika, S.KM., M.KL.

NIP. : 199306142019032022 (.....)

3. Anggota : Lutfiatun Nidah, ST

NIP. : 427049199304282001 (.....)

Mengesahkan
Dekan,

Dr. Farida Wahyu Ningtyias, S.KM., M.Kes.

NIP. 198010092005012002

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas segala rahmat dan anugerah yang senantiasa selalu tercurahkan tiada hentinya. Tidak lupa pula penulis panjatkan sholawat dan salam kepada Nabi Muhammad SAW, sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian yang berjudul *Analisis Timbulan, Komposisi dan Pengelolaan Sampah Domestik Saat Pandemi Covid-19 di Desa Tambahrejo Kecamatan Candipuro Kabupaten Lumajang*, sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Pendidikan S-1 Kesehatan Masyarakat di Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember.

Pada kesempatan ini, kiranya penulis ingin menyampaikan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada beberapa pihak yang telah memberikan masukan dan saran dalam penyusunan skripsi ini.

Terima kasih dan penghargaan kami sampaikan pula kepada yang terhormat:

1. Dr. Farida Wahyu Ningtyias, S.KM., M.Kes. selaku Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember;
2. Ibu Christiyana Sandra, S.KM., M.Kes. selaku Koordinator Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember;
3. Dr. Chandra Bumi, dr., M.Si. selaku dosen wali di Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember;
4. Ibu Prehatin Trirahayu Ningrum, S.KM., M.Kes selaku Dosen Pembimbing Utama yang telah memberikan masukan, koreksi dan saran dalam penyusunan skripsi ini;
5. Ibu Anita Dewi Moelyaningrum, S.KM., M.Kes. selaku Dosen Pembimbing Anggota telah memberikan bimbingan dan koreksi dalam menyusun skripsi dengan baik;
6. Bapak Eri Witcahyo S.KM., M.Kes selaku Ketua Penguji Skripsi dan Ibu Globila Nurika S.KM., M.KL selaku Sekretaris Penguji Skripsi;

7. Ibu Lutfiatun Nidah, ST selaku penguji luar yang telah menyempatkan untuk menguji dan membimbing dalam penyusunan skripsi ini;
8. Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Lumajang yang bersedia memberikan berbagai informasi yang penulis butuhkan;
9. Kepala Desa Tambahrejo Kecamatan Candipuro Kabupaten Lumajang atas informasi yang diberikan;
10. Kedua orang tua saya, Alm. Bapak Suparman dan Alm. Ibu Tiwarsih yang senantiasa memberikan cinta dan kasih sayang dengan tulus serta dukungan moral dan materil;
11. Baharudin Club yaitu Nova Dwi Prasetyanti dan Rifqy Afiqiyah Fauzi yang selalu ada dan memberikan masukan serta dorongan untuk segera menyelesaikan skripsi ini;
12. Indra Yoga Alfiansyah yang bersedia membantu menyelesaikan penelitian skripsi ini;
13. Seluruh pihak dan teman-teman yang telah membantu dalam terselesaikannya skripsi ini.

Skripsi ini telah kami susun dengan optimal, namun tidak menutup kemungkinan adanya kekurangan, oleh karena itu kami dengan tangan terbuka menerima masukan yang membangun. Semoga tulisan ini berguna bagi semua pihak yang memanfaatkannya.

Lumajang, 19 Oktober 2022

Penulis

RINGKASAN

Analisis Timbulan, Komposisi dan Pengelolaan Sampah Domestik Saat Pandemi Covid-19 (Studi di Desa Tambahrejo Kecamatan Candipuro Kabupaten Lumajang); Larasati; 172110101123; 2022; 88 halaman; Bagian Kesehatan Lingkungan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember.

Di masa pandemi untuk mencegah penyebaran Covid-19 pemerintah mengeluarkan peraturan untuk melaksanakan anjuran *Work From Home* (WFH) dan *School From Home* (SFH). Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan, lebih dari 50% ibu rumah tangga di Desa Tambahrejo menyatakan ada peningkatan sampah domestik sejak adanya anjuran tersebut. Pengelolaan sampah yang masih dibuang ke sungai, dibakar dan dibiarkan dilahan terbuka serta tidak adanya fasilitas pembuangan sampah yang mendukung di sekitar desa membuat timbulan sampah semakin menumpuk. Dampak dari tidak dikelolanya sampah dapat menimbulkan gejala kesehatan pada masyarakat seperti terserang penyakit diare, tifus, demam berdarah, cacingan, dan masalah psikomatis yang biasa dirasakan seperti sesak napas, stress, dan gangguan tidur. Berdasarkan Peraturan Bupati Lumajang Nomor 58 Tahun 2018 pada pasal 5 Ayat 1 menyatakan bahwa pada tahun 2018 sampai 2025, Kabupaten Lumajang memiliki target pengurangan sampah rumah tangga pada tahun 2022 sebesar 26%. Sedangkan, target penanganan sampah rumah tangga pada tahun 2022 adalah 73%. Tujuan penelitian ini untuk menganalisis timbulan sampah domestik, komposisi sampah domestik, dan pengelolaan sampah domestik saat pandemi Covid-19 di Desa Tambahrejo Kecamatan Candipuro untuk mendukung program Kebijakan dan Strategi Kabupaten Lumajang dalam Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Rumah Tangga (JAKSTRADA) di Kabupaten Lumajang.

Penelitian ini dilakukan di rumah tangga yang berada di Desa Tambahrejo Kecamatan Candipuro Kabupaten Lumajang. Penelitian ini bersifat kuantitatif dengan jenis penelitian deskriptif observasional dan menggunakan rancang bangun *cross sectional*. Populasi penelitian ini adalah 1868 jiwa dengan sampel

minimal sejumlah 22 jiwa yang dilakukan dengan cara diwawancara dan diobservasi terkait pengelolaan sampah. Sedangkan, pengambilan dan pengukuran timbulan sampah dipilih dengan cara *simple random sampling* dengan sampel minimal sejumlah 7 rumah. Sampel penelitian lainnya juga dilakukan wawancara dengan Kepala Desa Tambahrejo dan petugas dari Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Lumajang.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa jumlah timbulan sampah di Desa Tambahrejo Kecamatan Candipuro Kabupaten Lumajang rata-rata sebesar 0,32 kg/individu/hari dan rata-rata volume sampah adalah 3,42 liter/individu/hari. Sedangkan, potensi timbulan sampah di Desa Tambahrejo dengan kriteria rumah tangga yang terdapat anggota keluarganya sedang melakukan *School From Home* (SFH) sebesar 168,101,32 kg/hari. Pada komposisi sampah terbanyak adalah sampah organik berupa sisa-sisa makanan, sayur-sayuran, buah-buahan dan daun-daunan (46,11%). Pada sampah anorganik ditemukan paling banyak didominasi dengan sampah plastik (41,66%) dan sampah B3 berupa sampah bekas masker sekali pakai, bekas botol anti septik, bekas sarung tangan, bekas alat dan bahan desinfektan, popok, pembalut, kapas dan tissue, ditemukan paling banyak berupa sampah masker sekali pakai (5,75%). Jumlah pengurangan sampah domestik pada jenis sampah anorganik lebih banyak dibanding sampah organik (17,38%) terdiri dari botol plastik untuk dijual dan kantong plastik dengan kondisi yang masih bagus untuk tempat sampah. Sedangkan, pengurangan jenis sampah organik (4,72%) yang terdiri dari sisa makanan, sayuran, buah-buahan dan daun-daunan untuk dijadikan kompos. Pada penanganan sampah meliputi pemilahan, pewadahan, pengumpulan, pemindahan, pengangkutan, pengolahan sampah dan pemrosesan akhir sampah, seluruh rumah tangga memiliki tempat pewadahan sampah sendiri (100%), mayoritas rumah tangga tidak melakukan pemilahan sampah (95,3%), pengolahan sampah mayoritas dibuang ke sungai secara langsung (34,9%). Pengumpulan sampah dilakukan masing-masing individu di rumah tangganya. Sampah yang dihasilkan di rumah tangga tidak dipindahkan maupun diangkut ke TPA (Tempat Pemrosesan Akhir), sehingga tidak ada pemrosesan akhir sampah karena sampah dibiarkan begitu saja setelah dibuang.

Diharapkan pemerintah desa dapat segera melakukan upaya pengelolaan sampah seperti sosialisasi, pelatihan, memenuhi sarana prasarana pengelolaan sampah domestik dan medis kepada seluruh rumah tangga yang ada di Desa Tambahrejo serta bekerjasama dengan Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Lumajang dalam proses pemindahan dan pengangkutan sampah ke TPA (Tempat Pemrosesan Akhir). Masyarakat meningkatkan kesadaran diri dengan cara turut serta dalam berperan aktif dan mendukung program pengelolaan sampah desa. Sedangkan, untuk Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Lumajang diharapkan dapat memberikan sosialisasi kepada pemerintah desa Tambahrejo terkait teknis bekerjasama pengangkutan sampah desa.



SUMMARY

Analysis of Domestic Waste Generation, Composition and Management During the Covid-19 Pandemic (Study in Tambahrejo Village, Candipuro District, Lumajang Regency); Larasati; 172110101123; 2022; 88 pages; Environmental Health Section of the Faculty of Public Health University of Jember.

During the pandemic to prevent the spread of Covid-19, the government issued regulations to implement the Work From Home (WFH) and School From Home (SFH) recommendations. Based on a preliminary study conducted, more than 50% of housewives in Tambahrejo Village stated that there has been an increase in domestic waste since the recommendation was made. The management of waste that is still dumped into the river, burned and left in the open and the absence of supporting garbage disposal facilities around the village makes the generation of waste more and more piled up. The impact of not managing waste can cause health symptoms in the community such as diarrhea, typhoid, dengue fever, intestinal worms, and psychotic problems that are commonly felt such as shortness of breath, stress, and sleep disturbances. Based on the Lumajang Regent's Regulation Number 58 of 2018 in Article 5 Paragraph 1 it states that from 2018 to 2025, Lumajang Regency has a target of reducing household waste by 2022 by 26%. Meanwhile, the target for handling household waste in 2022 is 73%. The purpose of this study was to analyze the generation of domestic waste, the composition of domestic waste, and the management of domestic waste during the Covid-19 pandemic in Tambahrejo Village, Candipuro District to support the Lumajang District Policy and Strategy program in the Management of Household Waste and Similar Household Waste (JAKSTRADA) in the District Lumajang

This research was conducted in households in the village of Tambahrejo, Candipuro District, Lumajang Regency. This research is quantitative with the type of descriptive observational research and uses a cross sectional design. The population of this study was 1868 people with a minimum sample of 22 people

who were interviewed and observed related to waste management. Meanwhile, the collection and measurement of waste generation was selected by simple random sampling with a minimum sample of 7 houses. Other research samples were also interviewed with the Head of Tambahrejo Village and officers from the Lumajang Regency Environmental Service.

The results showed that the average amount of waste generated in the village of Tambahrejo, Candipuro District, Lumajang Regency was 0.32 kg/individual/day and the average volume of waste was 3.42 liters/individual/day. Meanwhile, the potential for waste generation in Tambahrejo Village with the criteria of households where family members are doing School From Home (SFH) is 168,101.32 kg/day. The composition of the most waste is organic waste in the form of food scraps, vegetables, fruits and leaves (46.11%). The inorganic waste was found to be dominated by plastic waste (41.66%) and B3 waste in the form of used disposable masks, used anti-septic bottles, used gloves, used disinfectant tools and materials, diapers, sanitary napkins, cotton and tissue. mostly in the form of disposable mask waste (5.75%). The amount of domestic waste reduction in inorganic waste is more than organic waste (17.38%) consisting of plastic bottles for sale and plastic bags with good conditions for trash cans. Meanwhile, the reduction of types of organic waste (4.72%) consisting of food waste, vegetables, fruits and leaves to be used as compost. The handling of waste includes sorting, storage, collection, transfer, transportation, waste processing and final waste processing, all households have their own waste collection place (100%), the majority of households do not segregate waste (95.3%), the majority of waste processing is disposed of directly into rivers (34.9%). Garbage collection is carried out by each individual in his household. The waste generated in the household is neither moved nor transported to the TPA (Final Processing Site), so there is no final waste processing because the waste is left unattended after being disposed of.

It is hoped that the village government can immediately carry out waste management efforts such as socialization, training, fulfilling domestic and medical waste management facilities for all households in Tambahrejo Village

and in collaboration with the Lumajang Regency Environmental Service in the process of transferring and transporting waste to the TPA (Processing Site). End). The community increases self-awareness by taking an active role in and supporting the village waste management program. Meanwhile, the Lumajang Regency Environmental Service is expected to provide socialization to the village government of Tambahrejo related to technical cooperation in transporting village waste.



DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
PERSEMBAHAN	iii
MOTTO	iv
PERNYATAAN	v
PENGESAHAN	vii
RINGKASAN	viii
PRAKATA	viii
DAFTAR ISI	xvi
DAFTAR TABEL	xix
DAFTAR GAMBAR	xx
DAFTAR LAMPIRAN	xxi
DAFTAR SINGKATAN DAN NOTASI	xxii
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	5
1.3. Tujuan	6
1.3.1 Tujuan umum	6
1.3.2 Tujuan khusus.....	6
1.4. Manfaat Penelitian	6
1.4.1 Manfaat teoritis.....	6
1.4.1 Manfaat praktis	7

BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	9
2.1 Sampah	9
2.1.1 Pengertian sampah	9
2.1.2 Jenis-jenis sampah	9
2.1.3 Karakteristik sampah	11
2.2 Sumber Sampah	12
2.3 Timbulan Sampah	13
2.4 Komposisi Sampah	15
2.5 Pengelolaan Sampah Rumah Tangga	17
2.5.1 Pengurangan sampah	17
2.5.2 Penanganan sampah	18
2.6 Dampak Pengelolaan Sampah	20
2.6.1 Dampak positif	21
2.6.2 Dampak negatif	22
2.7 Kerangka Teori	26
2.8 Kerangka Konsep	28
BAB 3 METODE PENELITIAN	30
3.1 Jenis Penelitian	30
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian	30
3.2.1 Tempat penelitian	30
3.2.2 Waktu penelitian	30
3.3 Populasi dan Sampel Penelitian	31
3.3.1 Populasi penelitian	31
3.3.2 Sampel penelitian	31
3.3.1 Teknik pengambilan sampel	32

3.4 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional	33
3.4.1 Variabel penelitian.....	33
3.4.2 Definisi operasional	33
3.5 Data dan Sumber Data	35
3.5.1 Data primer.....	35
3.5.2 Data sekunder	35
3.6 Teknik dan Alat Perolehan Data	36
3.6.1 Teknik perolehan data.....	36
3.6.2 Instrumen pengumpulan data	39
3.7 Teknik Penyajian dan Analisis Data.....	39
3.7.1 Teknik Penyajian Data.....	39
3.7.2 Analisis Data	40
3.8 Alur Penelitian.....	41
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	42
4.1 Hasil Penelitian.....	42
4.1.1 Timbulan sampah domestik dan komposisi timbulan sampah domestik Desa Tambahrejo Kecamatan Candipuro Kabupaten Lumajang	42
4.1.2 Sistem pengurangan sampah domestik di Desa Tambahrejo Kecamatan Candipuro Kabupaten Lumajang	47
4.1.3 Sistem pemilahan, pewadahan, pengumpulan, pemindahan, pengangkutan, pengolahan sampah dan pemrosesan akhir sampah domestik Desa Tambahrejo Kecamatan Candipuro Kabupaten Lumajang	48
4.2 Pembahasan.....	56

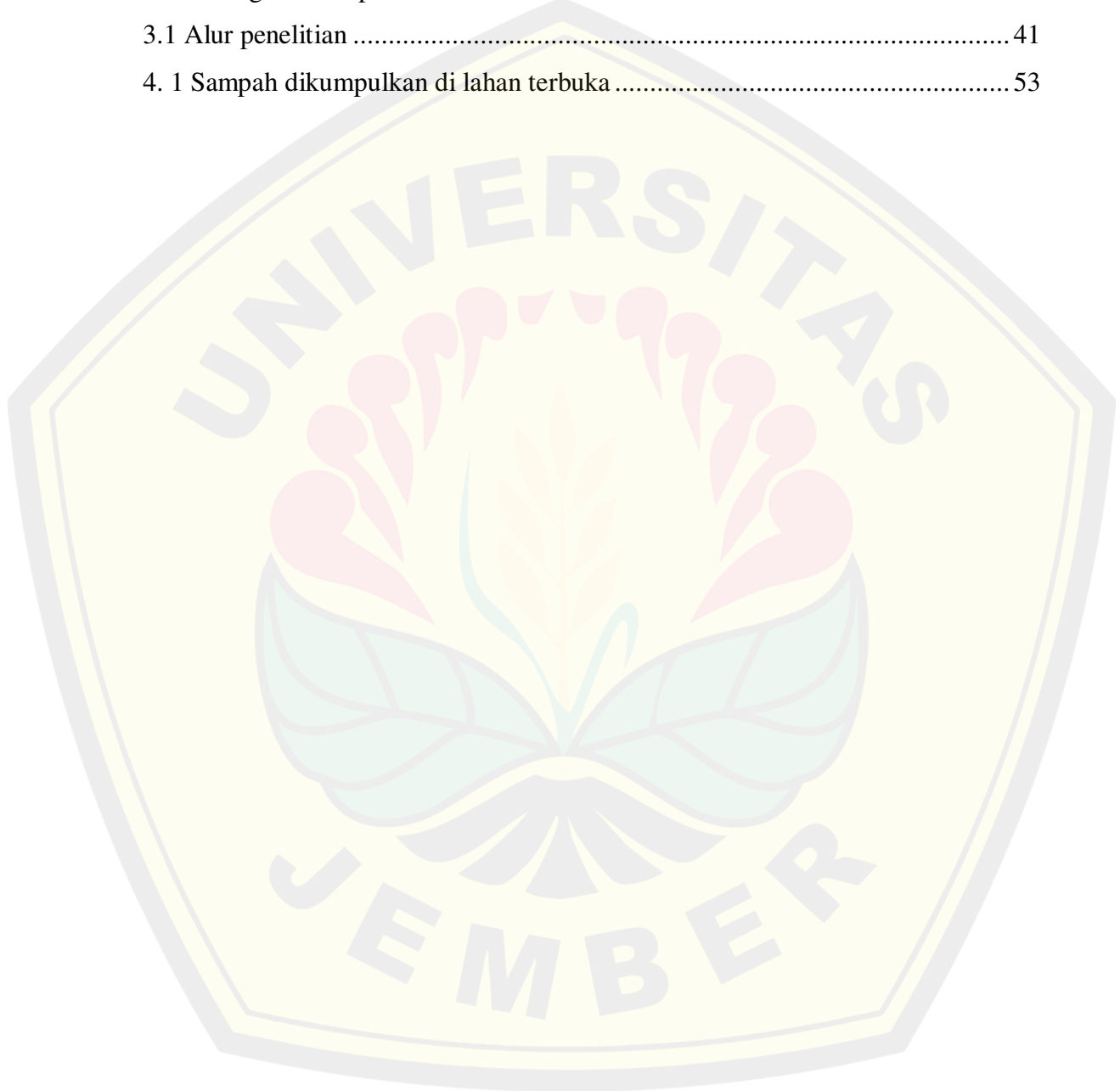
4.2.1 Timbulan sampah domestik dan komposisi timbulan sampah domestik Desa Tambahrejo Kecamatan Candipuro Kabupaten Lumajang	56
4.2.2 Sistem pengurangan sampah domestik di Desa Tambahrejo Kecamatan Candipuro Kabupaten Lumajang	61
4.2.3 Sistem pemilahan, pewadahan, pengumpulan, pemindahan, pengangkutan, pengolahan sampah dan pemrosesan akhir sampah domestik Desa Tambahrejo Kecamatan Candipuro Kabupaten Lumajang	64
BAB 5. PENUTUP	78
5.1 Kesimpulan	78
5.2 Saran	79
DAFTAR PUSTAKA	81
LAMPIRAN	89

DAFTAR TABEL

	Halaman
3. 1 Definisi operasional	33
4. 1 Distribusi timbulan sampah domestik berdasarkan satuan berat	43
4. 2 Distribusi timbulan sampah domestik berdasarkan satuan volume	44
4. 3 Distribusi timbulan sampah domestik berdasarkan komposisi sampah	45
4. 4 Distribusi jumlah pengurangan sampah domestik	47
4. 5 Distribusi pengurangan sampah berdasarkan jumlah sampah domestik yang dibuang	48
4. 6 Distribusi penanganan sampah berdasarkan pemilahan sampah domestik di rumah tangga.....	49
4. 7 Distribusi hasil observasi berdasarkan karakteristik sarana pewadahan sampah domestik di rumah tangga	50
4. 8 Distribusi hasil observasi berdasarkan penempatan wadah sampah domestik di rumah tangga	50
4. 9 Distribusi penanganan sampah berdasarkan pengolahan sampah domestik di rumah tangga	51
4.10 Distribusi penanganan sampah berdasarkan pengolahan sampah masker saat pandemi Covid-19.....	51
4. 11 Distribusi sampah alat pelindung diri saat pandemi Covid-19	52
4. 12 Distribusi pengolahan sampah APD saat pandemi Covid-19.....	52
4. 13 Distribusi sampah sarung tangan saat pandemi Covid-19.....	53

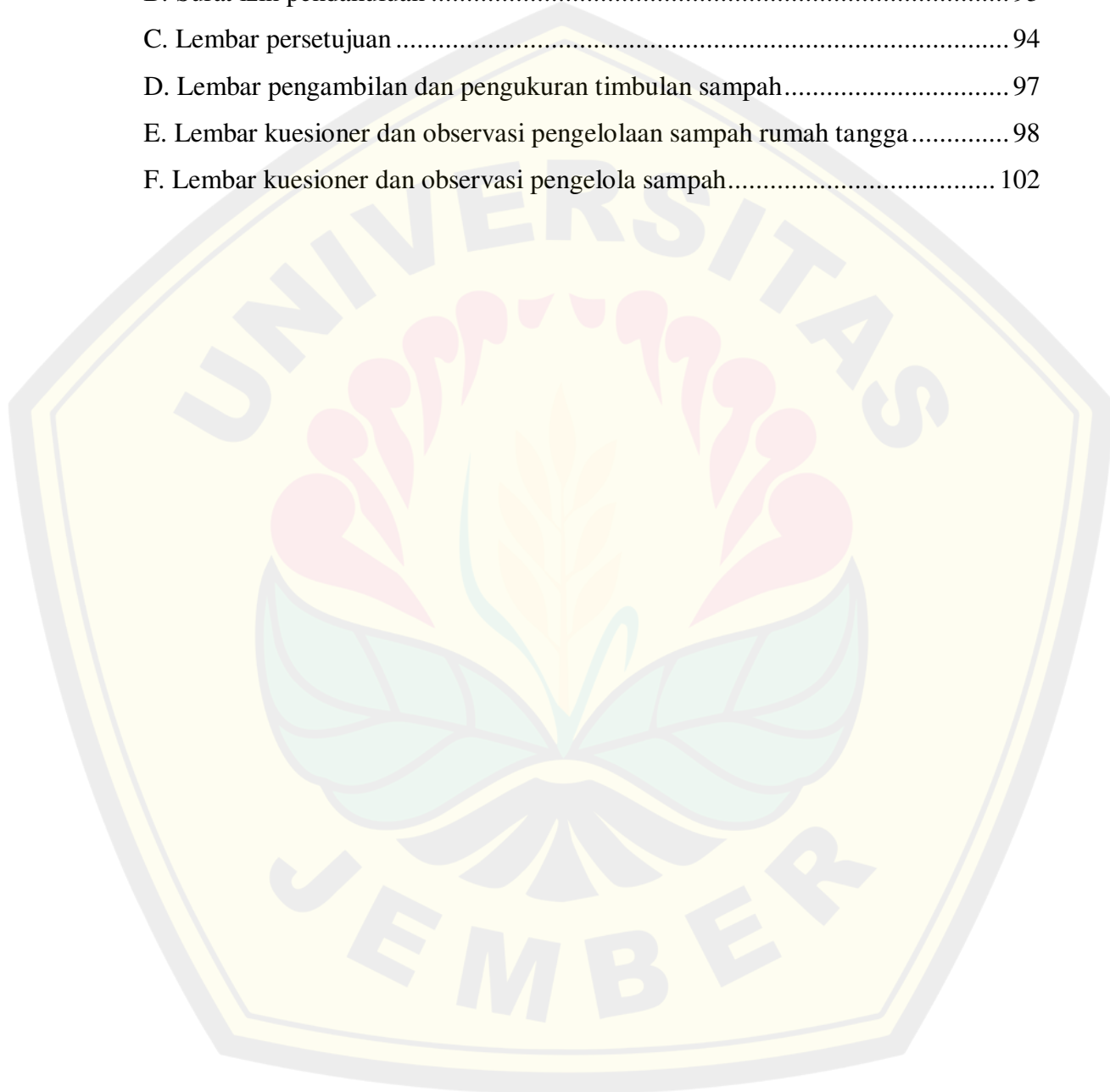
DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1 Kerangka teori.....	26
2.2 Kerangka konsep.....	28
3.1 Alur penelitian	41
4. 1 Sampah dikumpulkan di lahan terbuka	53



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
A. Dokumentasi studi pendahuluan	90
B. Surat izin pendahuluan	93
C. Lembar persetujuan	94
D. Lembar pengambilan dan pengukuran timbulan sampah.....	97
E. Lembar kuesioner dan observasi pengelolaan sampah rumah tangga.....	98
F. Lembar kuesioner dan observasi pengelola sampah.....	102



DAFTAR SINGKATAN DAN NOTASI

DAFTAR SINGKATAN

COVID-19	: <i>Corona Virus Disease</i>
WHO	: <i>World Health Organization</i>
SARS	: <i>Severe Acute Respiratory Syndrome</i>
MERS	: <i>Middle East Respiratory Syndrome</i>
PSBB	: Pembatasan Sosial Berskala Besar
SFH	: <i>Study From Home</i>
WFH	: <i>Work From Home</i>
3R	: <i>Reuse, Reduce, Recycle</i>
B3	: Bahan Berbahaya dan Beracun
TPS	: Tempat Penampungan Sementara
TPST	: Tempat Penampungan Sementara Terpadu
TPS 3R	: Tempat Penampungan Sementara <i>Reuse Reduce Recycle</i>
TPA	: Tempat Pemrosesan Akhir

DAFTAR NOTASI

.	: Titik
,	: Koma
%	: Persentase
-	: Sampai dengan
:	: Perbandingan
/	: Atau
?	: Tanda Tanya
()	: Tanda Kurung
Σ	: Jumlah
x	: Kali

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sejak akhir tahun 2019 terjadi kemunculan virus baru yang dikenal dengan Coronavirus atau Covid-19 (Kemenkes, 2020). Menurut WHO (2020), Covid-19 merupakan kelompok virus yang dapat menyebabkan infeksi pada saluran pernafasan manusia di mana tanda dan efek samping ketika terkontaminasi dengan virus ini dapat diketahui dengan gejala batuk, pilek, hilangnya indera rasa dan penciuman, bahkan dapat menyebabkan gejala serius seperti SARS dan MERS. Penularan virus Covid-19 berlangsung cepat hingga 224 negara di dunia terkena infeksi ini (Kemenkes, 2020). Pada tingkat global, kasus terkonfirmasi pada 11 September 2021 yaitu 223.022.538 kasus dan 4.602.882 kematian (Kemenkes, 2020). Sedangkan, status Covid-19 di Indonesia mencapai 4.163.732 kasus positif yang menyebar di 34 Provinsi, salah satunya di wilayah Jawa Timur yang tercatat sebanyak 390.279 kasus (Kemenkes, 2020). Kabupaten Lumajang merupakan salah satu kabupaten yang berada di Jawa timur dengan kasus Covid-19 mencapai 8316 terkonfirmasi positif (Dinkes Kabupaten Lumajang, 2021).

Kemunculan Covid-19 secara signifikan mempengaruhi segala aspek di dunia, salah satunya pada aspek lingkungan yaitu meningkatnya masalah sampah baik sampah medis maupun sampah domestik (Monserrate, et al, 2020:1). Berdasarkan SNI 3242-2008 mengenai Pengelolaan Sampah di Pemukiman, sampah domestik dapat diartikan sebagai sampah yang dihasilkan dari aktivitas sehari-hari baik secara langsung maupun tidak langsung di sekitar lingkungan rumah. Sampah yang tidak dikelola dengan tepat dan dibiarkan dapat menyebabkan timbulan sampah di lingkungan dan dapat mempengaruhi kesehatan masyarakat (Han, et al., 2017:167). Dimana merujuk pada SNI 19-2454-2002 tentang Tata Cara Teknik Nasional Pengelolaan Sampah Perkotaan, timbulan sampah adalah ukuran sampah yang timbul dari masyarakat daerah setempat dalam satuan volume dan berat per individu setiap hari, atau kawasan bangunan, atau pembongkaran jalan.

Timbulan sampah dari waktu ke waktu masih belum dapat dikendalikan dengan baik akibat dari aktivitas masyarakat yang setiap harinya semakin meningkat (Elwan, Arief, Adzis, & Muhamad, 2015:186). Saat ini, kota-kota yang berada di seluruh dunia menghasilkan lebih dari 1,3 miliar ton sampah setiap tahunnya dan diperkirakan akan terjadi peningkatan di tahun 2025 menjadi 2,2 miliar ton sampah (Ssemugabo, et al., 2020). Di Indonesia sendiri, jumlah timbulan sampah mencapai 175.000 ton setiap hari atau setara dengan 64 juta ton per tahun (KLHK, 2019). Sedangkan, timbulan sampah yang dihasilkan di Kabupaten Lumajang tahun 2019 mencapai 364,6 liter/hari dengan berat 151.549 kg/hari sedangkan pada tahun 2020 timbulan sampah mencapai 388,8 liter/hari dan berat 166.000 kg/hari dengan hasil rata-rata sampah yang dihasilkan per individu 0,48 kg/orang/hari. Oleh karena itu, Kabupaten Lumajang mengalami peningkatan sampah domestik sebesar 3,2% selama masa pandemi Covid-19.

Timbulan sampah di lingkungan diperburuk oleh pandemi Covid-19 di mana perubahan jumlah sampah terus meningkat. Jumlah sampah plastik dalam keluarga meningkat menjadi 96% selama pandemi karena maraknya belanja berbasis web atau biasa dikenal dengan *online shop*, di mana sebagian besar paket dibungkus menggunakan plastik (LIPI, 2021). Selama pandemi, pemerintah mengeluarkan peraturan Pembatasan Sosial Berskala Besar (PSBB) yang menganjurkan seluruh wilayah untuk *Work From Home* (WFH) dan *School From Home* (SFH). Hal ini sesuai dengan anjuran pemerintah yang terdapat dalam PP Nomor 21 Tahun 2020 Mengenai Pembatasan Sosial Berskala Besar untuk Mempercepat Penanganan Virus Covid-19, pemerintah telah melakukan pembatasan dalam cakupan yang sangat besar pada kegiatan tertentu di semua daerah untuk memutus rantai penyebaran virus Covid-19 yang mungkin terjadi. Hal ini menimbulkan persoalan baru berupa penambahan produksi sampah domestik yang semakin meningkat setiap tahun karena semua kegiatan hanya dilakukan di rumah (Prasetya dan AR, 2021; 130).

Selama pandemi dengan adanya komposisi sampah baru seperti masker sekali pakai, sarung tangan, hazmat dan alat serta bahan desinfektan, seluruh masyarakat meskipun tidak tergolong orang terkonfirmasi positif Covid-19 tetap dianjurkan

untuk memotong, merobek dan tidak boleh dibuang secara langsung agar tidak digunakan kembali oleh pihak yang tidak bertanggungjawab selain itu pemerintah daerah mempunyai kewajiban menyediakan tempat sampah yang dikhususkan untuk pembuangan masker di tempat umum (Surat Edaran Nomor.SE./MENLHK/PSLB3/PLB3.3/3/2020). Hal inilah yang menyebabkan harus dilakukan tindakan sesegera mungkin untuk melakukan pengelolaan sampah dan mencegah penyebaran virus Covid-19.

Berdasarkan studi pendahuluan yang sudah dilakukan membuktikan bahwa lebih dari 50% ibu rumah tangga yang berada di Desa Tambahrejo menyatakan sampah di rumahnya mengalami peningkatan semenjak adanya anjuran *School From Home* (SFH) dimana semua kegiatan mengharuskan untuk dilakukan di rumah. Berdasarkan data Pemetaan Identitas Kader Pendata PK (2021), saat ini tercatat 1868 anak yang sedang melakukan *School From Home* (SFH) atau belajar dari rumah di Desa Tambahrejo. Hal ini berarti 55% anak yang melakukan *School From Home* (SFH) lebih banyak dibandingkan dengan yang tidak melakukan *School From Home* (SFH). Sedangkan, di Desa Tambahrejo yang melakukan *Work From Home* (WFH) cukup rendah karena mayoritas masyarakat bekerja sebagai petani sehingga dengan adanya pandemi Covid-19 tidak begitu mempengaruhi aktivitas masyarakat dalam bekerja. Namun, beberapa ibu rumah tangga lain di Desa Tambahrejo menyatakan bahwa sampah organik dan sampah anorganik di rumah meningkat sama banyaknya selama pandemi ini.

Tingkat konsumsi masyarakat yang cukup tinggi menjadi salah satu penyebab semakin meningkatnya jumlah sampah dikarenakan setiap hari masyarakat melakukan transaksi jual beli. Dimana aktivitas ini menjadi salah satu sumber penghasil sampah rumah tangga di Desa Tambahrejo karena hampir semua barang menggunakan bungkus dari bahan yang tidak mudah terurai di lingkungan yaitu plastik. Belum lagi pada masa pandemi Covid-19 jenis sampah di rumah tangga bertambah seperti sampah masker sekali pakai, botol bekas anti septik, bekas alat desinfektan dan alat pelindung diri lainnya yang dapat membahayakan kesehatan karena virus Covid-19 dapat bertahan di benda mati selama beberapa hari apabila dibuang disembarang tempat (Kemenkes, 2020).

Berdasarkan studi pendahuluan, kegiatan sosialisasi yang belum merata ke seluruh desa menjadi salah satu penyebab masyarakat masih tetap menerapkan praktek membuang sampah sembarangan. Masyarakat di Desa Tambahrejo mayoritas sampahnya dibuang ke sungai dan dibakar tanpa dibedakan jenis sampahnya. Padahal, sungai yang dibuat membuang sampah ini masih digunakan untuk aktivitas sehari-hari seperti mandi, cuci, dan kakus. Tidak hanya dari kalangan masyarakat yang sudah dewasa, bahkan anak-anak sampai kalangan orang tua juga sering menggunakan sungai tersebut. Dimana anak-anak dan orang tua ini rentan terserang penyakit. Sedangkan, untuk sampah yang dibakar sering menimbulkan kepulan asap yang cukup mengganggu baik bagi masyarakat disekitarnya dan juga pengguna jalan. Tidak hanya kurangnya pengetahuan yang dimiliki masyarakat terkait pengelolaan sampah, kebiasaan buruk ini juga disebabkan karena tidak adanya fasilitas tempat pembuangan sampah sementara dan tidak ada petugas sampah yang mengambil sampah setiap hari di sekitar lingkungan di Desa Tambahrejo sehingga masyarakat terpaksa tidak melakukan pengelolaan sampah terlebih dahulu sebelum dibuang ke lingkungan. Hal ini juga dikarenakan desa di seluruh Kecamatan Candipuro belum ada program terkait kerjasama dengan Dinas Lingkungan Hidup (DLH) dalam pengambilan sampah untuk dilakukan pengolahan di TPA.

Berdasarkan Peraturan Bupati Lumajang Nomor 58 Tahun 2018 Tentang Kebijakan dan Strategi Kabupaten Lumajang dalam Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga pada pasal 5 Ayat 1 yang menyatakan bahwa pada tahun 2018-2025, Kabupaten Lumajang memiliki target pengurangan sampah rumah tangga pada tahun 2022 adalah 26% atau 47.596,9 ton per tahun. Sedangkan, target penanganan sampah rumah tangga pada tahun 2022 adalah 73% atau 133.637,4 ton per tahun, mengingat bahwa timbulan sampah di Kabupaten Lumajang terus bertambah dari tahun ke tahun. Pencapaian program Kebijakan dan Strategi Kabupaten Lumajang dalam Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga (JAKSTRADA) bukan hal mudah karena memerlukan koordinasi lintas sektor sesuai pasal 4 huruf e bahwa untuk mewujudkan program ini dibutuhkan penguatan kerjasama yang

lebih luas dengan masyarakat melalui komunikasi, informasi, dan edukasi. Sedangkan dalam pasal 8 Ayat (4) dijelaskan Pemerintah Desa atau Kepala Desa bertanggung jawab di dalam pengadaan anggaran untuk pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga di wilayah desanya masing-masing.

Pencegahan penularan Covid-19 dan masalah kesehatan lainnya di lingkungan masyarakat dibutuhkan segera perencanaan pengelolaan sampah melalui perhitungan timbulan sampah perharinya dan mengidentifikasi jenis komposisi sampah yang dihasilkan di Desa Tambahrejo untuk memudahkan dalam menyusun rencana. Apabila perhitungan timbulan sampah yaitu berat dan volume sampah belum diketahui, maka suatu wilayah tidak bisa melakukan perencanaan pengelolaan sampah dan memberikan rekomendasi yang tepat sesuai dengan kuantitas dan karakteristik sampah yang dibutuhkan di wilayah tersebut. Selain itu, dampak dari tidak dikelolanya sampah dengan baik dapat menimbulkan gejala kesehatan pada masyarakat seperti terserang penyakit diare, tifus, demam berdarah, cacingan, dan masalah psikomatis yang biasa dirasakan seperti sesak napas, stress, dan gangguan tidur. Oleh karena itu, untuk melakukan perencanaan pengelolaan sampah di Desa Tambahrejo dan mendukung dalam mewujudkan program JAKSTRADA Kabupaten Lumajang berdasarkan urgensi permasalahan diatas peneliti ingin mengkaji topik ini lebih dalam mengenai timbulan, komposisi, dan pengelolaan sampah domestik saat pandemi Covid-19 di Desa Tambahrejo Kecamatan Candipuro Kabupaten Lumajang.

1.2. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana timbulan, komposisi dan pengelolaan sampah domestik saat pandemi Covid-19 di Desa Tambahrejo Kecamatan Candipuro Kabupaten Lumajang untuk mendukung program Kebijakan dan Strategi Kabupaten Lumajang dalam Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Rumah Tangga (JAKSTRADA)?

1.3. Tujuan

1.3.1 Tujuan Umum

Menganalisis timbulan, komposisi dan pengelolaan sampah domestik saat pandemi Covid-19 di Desa Tambahrejo Kecamatan Candipuro Kabupaten Lumajang untuk mendukung program Kebijakan dan Strategi Kabupaten Lumajang dalam Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Rumah Tangga (JAKSTRADA).

1.3.2 Tujuan Khusus

- a. Menghitung timbulan sampah domestik dan mengidentifikasi komposisi sampah domestik saat pandemi Covid-19 di Desa Tambahrejo Kecamatan Candipuro Kabupaten Lumajang untuk mendukung program Kebijakan dan Strategi Kabupaten Lumajang dalam Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Rumah Tangga (JAKSTRADA);
- b. Menghitung pengurangan sampah domestik yang dilakukan di Desa Tambahrejo Kecamatan Candipuro Kabupaten Lumajang untuk mendukung program Kebijakan dan Strategi Kabupaten Lumajang dalam Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Rumah Tangga (JAKSTRADA);
- c. Mendeskripsikan penanganan sampah domestik yang dilakukan di Desa Tambahrejo Kecamatan Candipuro Kabupaten Lumajang untuk mendukung program Kebijakan dan Strategi Kabupaten Lumajang dalam Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Rumah Tangga (JAKSTRADA).

1.4. Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat menambah dan mengembangkan ilmu pengetahuan mengenai kesehatan lingkungan dalam bidang kesehatan masyarakat, khususnya tentang analisis timbulan, komposisi dan pengelolaan sampah domestik saat pandemi Covid-19 di Desa Tambahrejo Kecamatan Candipuro Kabupaten Lumajang untuk mendukung program Kebijakan dan Strategi

Kabupaten Lumajang dalam Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Rumah Tangga (JAKSTRADA).

1.4.1 Manfaat Praktis

a. Bagi Peneliti

Penelitian ini dapat dijadikan sebagai suatu pengalaman dan pengetahuan dalam menganalisis timbulan, komposisi dan pengelolaan sampah domestik saat pandemi Covid-19 di Desa Tambahrejo Kecamatan Candipuro untuk mendukung program Kebijakan dan Strategi Kabupaten Lumajang dalam Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Rumah Tangga (JAKSTRADA).

b. Bagi Fakultas Kesehatan Masyarakat

Penelitian ini dapat dijadikan sebagai sumber referensi atau *studi literature* di Fakultas Kesehatan Masyarakat mengenai masalah kesehatan lingkungan khususnya tentang analisis timbulan, komposisi, dan pengelolaan sampah domestik saat pandemi Covid-19 di Desa Tambahrejo Kecamatan Candipuro Kabupaten Lumajang untuk mendukung program Kebijakan dan Strategi Kabupaten Lumajang dalam Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Rumah Tangga (JAKSTRADA).

c. Bagi Pemerintah Desa dan Masyarakat

Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai sumber referensi berupa masukan dalam melakukan pengelolaan sampah yang baik dan benar di Desa Tambahrejo Kecamatan Candipuro Kabupaten Lumajang untuk mendukung program Kebijakan dan Strategi Kabupaten Lumajang dalam Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Rumah Tangga (JAKSTRADA).

d. Bagi Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Lumajang

Hasil penelitian ini dapat dijadikan salah satu sumber kajian mengenai gambaran jumlah timbulan sampah dan pengelolaan sampah domestik di desa yang belum menerapkannya dengan baik dan benar dalam mendukung tercapainya program Kebijakan dan Strategi Kabupaten Lumajang dalam Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Rumah Tangga (JAKSTRADA) di

Kabupaten Lumajang, khususnya di Desa Tambahrejo dapat dijadikan sebagai salah satu contoh desa yang belum banyak berkontribusi dalam percepatan mewujudkan tercapainya target pengurangan dan penanganan sampah dalam program Kebijakan dan Strategi Kabupaten Lumajang dalam Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Rumah Tangga (JAKSTRADA).



BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Sampah

2.1.1 Pengertian Sampah

Merujuk pada Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008 mengenai pengelolaan sampah, pengertian sampah dapat diartikan sebagai suatu barang atau benda hasil dari aktivitas individu yang tidak diperlukan lagi dan dibiarkan begitu saja. Menurut pandangan (Sumantri, 2013) yang mengartikan bahwa sampah merupakan sesuatu yang sudah tidak dipakai dan dibuang oleh seseorang dimana sampah ini dihasilkan dari kegiatan manusia itu sendiri setiap hari secara terus menerus. Sejalan dalam penelitian yang dilakukan (Adisanjaya & Lestari, 2018:105) sama halnya dalam memahami pengertian sampah dimana sampah adalah kegiatan manusia yang menghasilkan zat sisa dimana dapat menyebabkan permasalahan yang serius sehingga membutuhkan perhatian yang khusus.

Definisi sampah yang begitu luas berdasarkan Peraturan Daerah Kabupaten Lumajang Nomor 10 Tahun 2016 merupakan hasil sisa dari aktivitas masyarakat dan dapat juga diartikan sebagai proses alam yang terjadi dalam kehidupan manusia berbentuk padat yang terdiri dari berbagai macam sumber seperti dari sampah rumah tangga dan sampah dari sekitar tempat industri, pemukiman, sarana dari tempat-tempat sosial dan sarana dari tempat-tempat lainnya. Sedangkan dalam SNI-2002-2454-19 sampah dikategorikan sebagai sampah yang terdiri dari 2 bahan yaitu bahan organik dan bahan anorganik yang sudah tidak dimanfaatkan kembali selain itu limbah tersebut harus dilakukan pengelolaan agar tidak menimbulkan dampak yang bahaya bagi lingkungan dan dapat melindungi investasi bangunan.

2.1.2 Jenis-Jenis Sampah

Mengacu pada Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah, jenis-jenis sampah dibedakan menjadi 3 macam, yaitu sebagai berikut:

a. Sampah Rumah Tangga

Sampah rumah tangga adalah sampah yang berasal dari aktivitas yang dilakukan setiap saat di lingkungan rumah. Selain itu, sampah rumah tangga dapat diartikan sebagai segala jenis sampah kecuali limbah tinja dan sampah yang termasuk sampah spesifik lainnya.

b. Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga

Sampah jenis ini tidak berasal dari lingkungan rumah tangga tetapi biasanya berasal dari lingkungan tertentu, misalnya sekitar daerah tempat berlangsungnya jual-beli, daerah industri, kawasan khusus, fasilitas sosial, fasilitas umum, dan fasilitas lainnya. Wilayah ini meliputi pasar, kantor, rumah sakit, sekolah, rumah makan, tempat penginapan, terminal, industri, pelabuhan, bandara, dan lain-lain.

c. Sampah Spesifik

Sampah spesifik dapat diartikan sebagai sampah yang sejenis dengan sampah rumah tangga. Hal ini dikarenakan sifat, konsentrasi, dan jumlahnya harus dikelola dengan khusus agar tidak membahayakan lingkungan sekitar. Macam-macam sampah spesifik tersebut meliputi:

- 1) Sampah yang mengandung limbah bahan beracun dan berbahaya (B3);
- 2) Sampah yang diakibatkan karena dampak bencana yang terjadi;
- 3) Sampah yang berasal dari puing-puing hasil pembangunan ulang suatu bangunan;
- 4) Sampah yang belum bisa diolah secara langsung;
- 5) Sampah yang timbul dari sisa sampah hasil dari kerja bakti;
- 6) Sampah yang terdapat zat bahan berbahaya dan beracun;

Sedangkan, menurut Haryani (2018:9), jenis-jenis sampah dibagi dalam beberapa jenis, sebagai berikut:

a. Sampah Anorganik

Sampah anorganik adalah sesuatu yang berbeda dengan sampah organik, yaitu sampah yang tidak dapat terurai secara alami di lingkungan. Beberapa jenis

sampah anorganik meliputi botol plastik, sedotan plastik, tas plastik, kaleng, gelas, kaca, logam, dan keramik.

b. Sampah Organik

Sampah organik adalah sampah yang dapat diuraikan melalui proses alami di lingkungan. Sampah alam meliputi sisa makanan, potongan sayur, sisa kulit dari produk organik, daun, ranting, dan sampah dari dapur.

c. Sampah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3)

Jenis sampah berbahaya dan beracun berasal dari sisa-sisa zat kimia, termasuk logam alami, anorganik, dan logam berat. Sampah B3 biasanya paling banyak berasal dari buangan limbah industri. Sifat Sampah B3 yang berbahaya sehingga membutuhkan penanganan khusus agar tidak menyebabkan penularan penyakit. Penanganan sampah B3 biasanya ditangani oleh badan khusus yang melakukan pengelolaan sampah B3 sesuai anjuran dalam peraturan yang berlaku. Sampah B3 yang berada di sekitar seperti batu baterai, botol/kaleng pestisida, cairan pembersih, DVD, lampu, dan lainnya.

2.1.3 Karakteristik Sampah

Menurut Haryani (2018:10), karakteristik sampah dapat dibedakan dalam beberapa aspek, yaitu:

- a. Sampah rumah tangga dapat diartikan sebagai sampah yang berasal dari suatu kegiatan yang dilakukan di rumah tangga seperti sampah dari sisa-sisa kegiatan di dapur, sampah basah, sampah kering, dan abu.
- b. Sampah kering merupakan jenis sampah yang berasal dari sampah rumahan, sampah di perkantoran dan sampah di sekitar tempat perdagangan dimana ada dua macam jenis sampah kering, yaitu sampah yang mudah terbakar dan tidak mudah terbakar.
- c. Sampah basah adalah jenis sampah yang berasal dari sisa sayuran yang tidak dapat diolah kembali, sisa-sisa makanan yang tidak bertahan lama sehingga menyebabkan pembusukan yang cepat dan sisa-sisa dari potongan makhluk hidup.

- d. Sampah jalanan biasanya ditemukan dari sampah daun yang tersebar di jalan, sampah kertas yang berserakan di jalan dan sampah lain yang biasa ditemukan di sekitar jalanan.
- e. Sampah Industri dihasilkan dari aktivitas di kawasan peindustrian seperti sisa material di pabrik dan limbah pabrik yang banyak ditemukan di lingkungan.
- f. Sampah khusus salah satu jenis sampah yang diharuskan untuk mendapatkan perlakuan khusus seperti sampah dari puskesmas/rumah sakit, zat radioaktif, dan lain-lain.
- g. Sampah pembangunan hasil dari sampah yang berasal dari proses pasca pembangunan perumahan dan sisa-sisa dari bahan atau material bangunan yang sudah tidak dipakai kembali.
- h. Abu merupakan hasil sampah yang dibakar dan menghasilkan abu biasanya sampah ini berasal dari rumah, kantor, dan sampah industri.
- i. Bangkai hewan merupakan salah satu jenis sampah biologis yang berasal dari hewan yang sudah mati akibat hewan tersebut terkena penyakit, kecelakaan, dan akibat dari alam itu sendiri.
- j. Bangkai kendaraan dihasilkan dari sampah dari peralatan kendaraan yang sudah tidak layak, tidak digunakan oleh pemiliknya dan dibiarkan begitu saja di lingkungan seperti bangkai mobil, motor, container, truk, atau kendaraan lain yang sudah tidak digunakan kembali.

2.2 Sumber Sampah

Berdasarkan (Sumantri, 2013), terdapat beberapa sumber yang dapat menghasilkan sampah, yaitu:

a. Pemukiman penduduk

Sampah pemukiman berasal dari anggota keluarga atau beberapa anggota keluarga yang berada di sekitar pemukiman tersebut. Jenis sampah yang berada di pemukiman biasanya tidak jauh dari sampah-sampah organik, sampah anorganik, abu, sisa-sisa tumbuhan, sampah kering, dan sampah basah.

b. Sarana layanan masyarakat

Rumah sakit, puskesmas, jalanan, gedung, tempat wisata, mall, dan sarana pemerintah lainnya yang sering digunakan oleh masyarakat umum adalah beberapa contoh dari sarana layanan masyarakat milik pemerintah. Jenis sampah sarana layanan masyarakat yang dihasilkan berupa sampah kering dan sampah khusus.

c. Industri

Industri logam, Industri kimia, industri kayu, instalasi pengolahan air, dan industri lainnya merupakan jenis-jenis industri yang umumnya kita jumpai. Jenis sampah yang dihasilkan oleh industri tersebut berupa sisa bangunan, sampah kering, sampah basah, sampah B3, dan sampah khusus.

d. Pertanian

Pertanian merupakan tempat yang biasanya digunakan melakukan kegiatan seperti berkebun dan bertani dengan menanam lahan. Jenis limbah yang dihasilkan dari kegiatan pertanian berupa limbah dari sisa-sisa bahan yang membusuk, sampah pertanian, sisa hewan dan sampah B3.

e. Tempat umum dan tempat perdagangan

Tempat umum dan tempat perdagangan merupakan tempat yang digunakan masyarakat untuk melakukan aktivitas bersama-sama. Jenis sampah yang biasanya berasal dari tempat umum dan tempat-tempat perdagangan seperti sampah basah, sampah kering, sisa-sisa bahan bangunan, sampah khusus, dan sebagian sampah yang termasuk dalam sampah B3.

2.3 Timbulan Sampah

Berdasarkan SNI 19-2454-2002 mengenai tata cara teknik operasional pengelolaan sampah perkotaan, pengertian dari timbulan sampah merupakan banyaknya sampah yang timbul dari masyarakat satuan volume dan berat per kapita setiap hari, atau luas bangunan, atau perluasan jalan. Sumantri (2013: 66) menyatakan karakteristik suatu wilayah dapat mempengaruhi jumlah sampah di

lingkungan, karakteristik suatu wilayah yang dapat mempengaruhinya timbulan sampah adalah sebagai berikut:

a. Sosial ekonomi dan budaya masyarakat

Semakin tinggi tingkat pendapatan masyarakat maka produksi sampah per orang akan meningkat pula. Selain itu, semakin tinggi sosial ekonomi masyarakat maka semakin besar kemungkinan mereka untuk memperluas perbaikan bangunan yang meninggalkan sisa material bahan bangunan.

b. Kebiasaan masyarakat

Kebiasaan masyarakat dapat mempengaruhi peningkatan sampah karena pola hidup masyarakat yang berubah terutama dalam mengonsumsi jenis-jenis makanan yang menjadi salah satu faktor meningkatnya jumlah sampah di lingkungan.

c. Kondisi geografis

Daerah pengunungan dan daerah pantai relatif lama dalam penjemputan sampah karena kondisi lingkungan yang sulit dijangkau seperti medan yang sulit. Hal ini membuat proses penumpukan sampah semakin banyak karena tidak dapat diambil setiap hari untuk segera diolah.

d. Kemajuan teknologi

Kemajuan teknologi dapat mempengaruhi jenis sampah yang ada seperti plastik, karton, dan bahan bekas dari kegiatan pengepakan. Apabila kegiatan ini terus dilakukan tanpa adanya kegiatan pengolahan sampah yang baik maka akan menimbulkan permasalahan sampah di lingkungan.

e. Kondisi pandemi Covid-19

Selama pandemi Covid-19 terdapat peraturan mengenai Pembatasan Sosial Berskala Besar (PSBB) yang mewajibkan semua daerah untuk melaksanakan anjuran *Work From Home* (WFH) dan *School From Home* (SFH). Seluruh kegiatan yang dilakukan di rumah membuat produksi sampah semakin bertambah. Jenis sampah yang sering ditemukan dalam kondisi pandemi Covid-19 di rumah tangga seperti bekas sampah masker sekali pakai, bekas sarung tangan, hazmat, bekas alat serta bahan desinfektan.

2.4 Komposisi Sampah

Identifikasi komposisi sampah bertujuan untuk memudahkan perencanaan pengelolaan sampah yang tepat sasaran kedepannya (Sumantri, 2013:67). Salah satu cara untuk menghitung jumlah sampah dalam satuan gram berdasarkan bahan-bahan, sebagai berikut:

a. Bahan kertas

Sampah dari bahan-bahan kertas meliputi koran, kertas, majalah, karton, dan sampah dari bahan kertas lainnya.

b. Bahan plastik

Sampah dari bahan plastik diantaranya adalah bekas alat keperluan rumah tangga, wadah plastik, sedotan plastik, botol plastik dan sampah dari bahan plastik lainnya.

c. Bahan karet

Sampah dari bahan karet diantaranya adalah sandal, ban, bekas karet kursi, dan sampah dari bahan karet lainnya.

d. Bahan kaca

Sampah dari bahan kaca diantaranya meliputi lampu, botol kaca, gelas, kaca rias dan sampah dari bahan kaca lainnya.

e. Bahan kain

Sampah dari bahan kain meliputi kain perca, baju bekas yang tidak dapat dipakai lagi, kain lap dan sampah dari kain bekas lainnya.

f. Bahan kayu

Sampah dari bahan kayu diantaranya rating, meja, kursi, lemari, dan sampah dari bahan kayu lainnya.

g. Logam

Sampah logam biasanya terdiri dari paku, sendok, garpu, besi, kaleng, bekas besi-besi sepeda motor, dan sisa logam lainnya

h. Bahan yang terbuat dari abu, tanah, batu, dan lain-lain

Sampah dari bahan ini adalah bahan yang mudah terbakar dan sulit untuk terbakar di lingkungan.

i. Sampah Basah (*Garbage*)

Sampah basah terdiri dari sisa makanan, sisa produk organik, potongan sayur, dan sampah basah lainnya.

Selama pandemi Covid-19 di lingkungan rumah tangga komposisi sampah menjadi bertambah walaupun tidak termasuk dalam limbah infeksius akan tetapi dapat berpotensi menjadi limbah infeksius jika tidak segera dilakukan pengelolaan sesuai pedoman pengelolaan sampah rumah tangga selama pandemi (Amalia, *et al*, 2021). Pertambahan komposisi sampah tersebut adalah sebagai berikut:

a. Masker Sekali Pakai

Selama pandemi masyarakat diharuskan menggunakan masker agar terhindar dari paparan virus dan bertujuan untuk memutus rantai penularan virus Covid-19. Adanya kewajiban memakai masker justru akan terjadi pertambahan virus baru berupa limbah masker yang dihasilkan.

b. Sarung tangan sekali pakai

Sarung tangan yang digunakan juga merupakan masalah baru di lingkungan sama dengan sampah masker sekali pakai. Sampah-sampah ini selama pandemi Covid-19 sangat umum ditemui di lingkungan rumah tangga meskipun tidak dikategorikan sampah infeksius tetap harus ditangani sesuai pedoman pengelolaan sampah selama pandemi di skala rumah tangga.

c. Botol bekas *Handsanitizer*

Pandemi Covid-19 masyarakat dianjurkan selalu menjaga tangannya agar tetap bersih dan memperhatikan setiap benda-benda yang disentuhnya dengan mencuci tangan atau menggunakan *handsanitizer* sehingga penggunaan *handsanitizer* terus meningkat begitu juga dengan sampahnya.

d. Bekas alat dan bahan penyemprotan desinfektan

Covid-19 dapat menempel pada benda-benda mati selama beberapa waktu sehingga disarankan agar individu menyemprotkan pembersih pada benda-benda di rumah, terutama pada benda-benda yang sering disentuh maupun pada lingkungan sekitar. Alat dan bahan desinfektan seperti botol bekas cairan desinfektan yang apabila dibuang sembarangan dapat berbahaya.

Komposisi sampah dari setiap bahan-bahan tersebut penting untuk diketahui sehingga dalam mengatur perencanaan pengelolaan sampah dapat dilakukan pengelolaan dengan baik. Selain itu, dengan mengetahui komposisi sampah dapat dilakukan dengan mendaur ulang dari bahan-bahan yang masih dapat dipakai dan dijual kembali serta dapat dilakukan pengomposan pada bahan-bahan sampah organik.

2.5 Pengelolaan Sampah Rumah Tangga

Pengelolaan sampah berdasarkan Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah tepatnya pada pasal 19 yang menyebutkan bahwa pengelolaan sampah domestik dan sampah sejenis sampah domestik dapat dibagi menjadi 2 cara pengelolaan yaitu sebagai berikut:

2.5.1 Pengurangan Sampah

Pengurangan sampah yang dijelaskan dalam pasal 20 Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008, pengurangan sampah adalah suatu tindakan yang bertujuan untuk mengatasi timbulan sampah yang dimulai dari sumber sampah itu sendiri, menggunakan sampah dengan cara digunakan kembali agar sampah tidak menumpuk begitu saja di lingkungan dan agar sampah tidak terbuang percuma di lingkungan dengan mencari cara agar sampah dapat dimanfaatkan kembali sehingga berubah menjadi hal yang bernilai. Pengurangan sampah dapat diterapkan di kawasan rumah tangga dengan menerapkan 3R, yang merupakan pemanfaatan kembali sampah (*reuse*), mengurangi sampah (*reduce*) dan mendaur ulang sampah (*recycle*) yang akan dijelaskan di bawah.

a. Pemanfaatan kembali sampah (*reuse*)

Pemanfaatan kembali sampah (*reuse*) dapat diartikan sebagai tindakan menggunakan kembali barang-barang di sekitar. Misalnya, botol bekas air mineral digunakan untuk pot bunga, untuk tempat sabun cuci, plastik bekas yang digunakan untuk makanan ringan digunakan sebagai alas tempat duduk, taplak meja dan tas.

b. Mengurangi sampah (*reduce*)

Suatu tindakan yang dilakukan dengan tujuan untuk mengurangi sampah di lingkungan agar tidak menyebabkan kontaminasi/pencemaran maupun mengganggu kesehatan masyarakat. Misalnya, mengurangi penggunaan wadah plastik dengan membawa wadah sendiri yang dapat digunakan secara berulang, mengganti sedotan plastik dengan sedotan *stainless* dan menggunakan barang-barang yang ramah lingkungan dan dapat terurai secara alami.

c. Pendaaur ulangan sampah (*recycle*)

Pendaaur ulangan sampah (*recycle*) adalah kegiatan merubah bentuk menjadi suatu bentuk atau produk baru agar menjadi barang yang bernilai dan memiliki nilai jual yang tinggi. Widyaningrum (2015) menyatakan bahwa produk pendaaur ulangan biasanya menghasilkan barang-barang sebagai berikut:

- 1) Bentuknya berubah dan fungsi berubah, seperti mengubah sedotan plastik menjadi hiasan bunga, bungkus snack menjadi tikar dan taplak meja.
- 2) Bentuknya berubah namun fungsinya tetap, misalnya botol air mineral bekas digunakan sebagai tempat sabun cuci.
- 3) Bentuk dan fungsi tetap, misalnya, daur ulang pada kertas bekas menjadi kertas yang dapat digunakan kembali.

2.5.2 Penanganan Sampah

Penanganan sampah dapat diartikan sebagai salah satu kegiatan yang melakukan penanganan sampah meliputi:

a. Pemilahan sampah menurut jenisnya

Pemilahan sampah dilakukan untuk membedakan sampah berdasarkan jumlah, sifat dan jenis sampah. Berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 81 Tahun 2012 pasal 17 ayat 2 yang menyatakan bahwa pemilahan sampah paling sedikit 5 jenis yang yang dikelompokkan, yaitu:

- 1) Sampah yang dapat terurai secara alami seperti sisa-sisa dari makanan, tumbuhan, tubuh makhluk atau bangkai hewan, dan lain sebagainya.

- 2) Sampah yang memiliki kandungan Bahan Berbahaya dan Beracun (B3, misalnya botol bekas pestisida, bungkus obat-obatan, sampah bekas elektronik dan obat-obatan yang sudah tidak dikonsumsi lagi.
- 3) Sampah yang dapat dimanfaatkan kembali tanpa diolah terlebih dahulu seperti kertas, bekas botol air mineral dan kardus bekas.
- 4) Sampah yang dapat mengandung residu seperti bekas botol pestisida
- 5) Sampah yang dapat didaur ulang dengan cara harus diolah terlebih dahulu seperti bekas pakaian/kain perca, sedotan plastik, botol plastik.

b. Pewadahan sampah

Kegiatan pewadahan sampah bertujuan untuk menyimpan sampah sementara sebelum dilakukan, pengumpulan, dipindahkan, diangkut, dilakukan pengolahan dan pemrosesan terakhir dilakukan di TPA.

c. Pengumpulan sampah

Pengumpulan sampah dilakukan dengan cara mengambil dan memindahkan sampah dari sumber sampah untuk dilanjutkan pemrosesan di tempat pengolahan sampah.

d. Pengangkutan sampah ke tempat pengolahan sampah

Pengangkutan sampah dilakukan dengan cara mengangkut sampah dari sumber sampah untuk dilanjutkan pemrosesan di tempat pengolahan sampah yang biasanya bisa diangkut menggunakan kendaraan bermotor atau truk yang sudah disediakan oleh pihak setempat.

e. Pengolahan akhir sampah

Pengolahan hasil akhir sampah bertujuan untuk dapat diproses lebih lanjut lagi, dimanfaatkan kembali atau dikembalikan ke lingkungan dengan aman.

Selama pandemi penggunaan masker di lingkungan masyarakat semakin tinggi sehingga dalam pengelolaan sampah harus diperhatikan untuk mengurangi risiko kesehatan sebagai berikut:

a. Mengumpulkan bekas masker

Hindari membuang sampah masker sekali pakai di sembarang tempat untuk menghindari digunakan atau diperjualbelikan kembali dengan orang yang tidak bertanggungjawab.

b. Melakukan Desinfeksi

Desinfeksi pada masker sekali pakai sebelum dibuang dengan cara merendam masker pada larutan pemutih/klorin/cairan desinfektan lainnya.

c. Masker dirubah bentuknya

Merubah bentuk masker bisa dilakukan dengan beberapa cara sebagai berikut:

- 1) Mengumpulkan pada wadah plastik atau wadah yang aman
- 2) Pada bagian tali masker dianjurkan untuk dirusak atau diputus
- 3) Robek masker sampai tidak bisa digunakan kembali sehingga tidak dapat disalahgunakan oleh pihak-pihak yang tidak bertanggungjawab

Selain itu (Kemkes, 2020:4) terdapat beberapa cara penanganan limbah medis di rumah tangga antara lain:

- 1) Sarung tangan, bekas botol anti septik, masker, dan APD lainnya yang digunakan untuk menerapkan protokol kesehatan diharapkan untuk dibalik sebelum dibuang
- 2) Sarung tangan, bekas botol anti septik, masker, dan APD lainnya dirusak kemudian dilipat
- 3) Selanjutnya, barang-barang tadi direndam atau disemprot menggunakan cairan desinfektan
- 4) Setelah melakukan cara di atas, masukkan ke dalam wadah sampah yang tertutup rapat dan diberi tanda agar tidak tercampur dengan sampah rumah tangga lainnya.

2.6 Dampak Pengelolaan Sampah

Sampah apabila tidak dikelola dengan baik dan dibiarkan menumpuk begitu saja di lingkungan akan menyebabkan masalah yang buruk di lingkungan. Tidak hanya memiliki dampak buruk pada lingkungan tapi sampah dapat juga menyebabkan gangguan pada kesehatan masyarakat. Namun, jika dilakukan pengelolaan sampah dengan baik dan benar dapat menciptakan dampak positif pada masyarakat sendiri dan begitu sebaliknya. Berikut ini adalah dampak yang ditimbulkan dari sampah:

2.6.1 Dampak Positif

Pengelolaan sampah yang baik dan benar akan menimbulkan dampak yang positif pada lingkungan dan masyarakat di sekitar. Dampak positif yang ditimbulkan adalah sebagai berikut:

a. Sampah dapat digunakan kembali sebagai penyubur tanaman

Sampah organik atau sampah yang mudah busuk dapat dijadikan kompos dan sampah anorganik (tidak mudah membusuk) dikumpulkan untuk dijual. Kompos organik merupakan hasil pemrosesan dan pengolahan dari sampah organik yang telah dipilah terlebih dahulu yang berasal dari sampah rumah tangga. Kompos dapat digunakan dengan aman bagi tanaman dan tanah tanpa memberikan dampak negatif pada tanah dan tanaman itu. Selain itu, masyarakat petani dapat memanfaatkan kompos ini sehingga pertanian kembali ke pola pertanian organik yang tidak menggunakan bahan kimia dalam melakukan proses kegiatan pertaniannya.

b. Estetika lingkungan menjadi bagus

Kegiatan mengurangi sampah organik dengan cara dibuat kompos dan sampah anorganik dengan cara dijual kembali selain dapat bermanfaat bagi tanaman dan meningkatkan ekonomi masyarakat, kegiatan ini dapat menciptakan lingkungan yang bersih, sehat dan asri sehingga masyarakat terhindar dari potensi terkena penyakit akibat dari lingkungan yang tidak sehat..

c. Meningkatkan pendapatan ekonomi dengan memanfaatkannya kembali

Usaha daur ulang dan produksi kompos dikembangkan untuk membantu mengurangi beban permasalahan sampah yang harus dipikul oleh pemerintah daerah, perumahan, pasar dan lainnya. Usaha daur ulang dan produksi kompos juga dapat menjadi usaha yang menghasilkan keuntungan bagi pengelolaanya. Selain itu, kegiatan ini dapat dijadikan sebagai mata pencaharian baru bagi masyarakat sekitar.

d. Berkurangnya tempat berkembangbiak vektor dan rodent

Pembuangan sampah yang dilakukan secara benar dan baik akan berdampak positif apabila dilakukan disekitar pemukiman penduduk. Hal ini

dikarenakan dapat mencegah vektor dan rodent untuk berkembang biak di sekitar lingkungan.

e. Masyarakat terlindung dari berbagai penyakit yang disebabkan oleh pengaruh sampah yang berbahaya

Keberadaan sampah dapat memberikan pengaruh kesehatan bagi masyarakat karena sampah merupakan sarana dan sumber penularan penyakit. Pengaruh sampah terhadap kesehatan secara tidak langsung dapat berupa penyakit bawaan vektor yang berkembangbiak di dalam sampah, sampah yang telah mengalami penimbunan dapat dimanfaatkan oleh lalat sebagai sarang dalam proses perkembangbiakannya yang selanjutnya dapat membawa sumber penyakit di lingkungan masyarakat .

f. Tidak ada pencemaran lingkungan seperti bau yang menyengat.

Pengelolaan sampah dan limbah yang ditimbulkan dari sisa-sisa makanan jika dibiarkan terbuka dapat menyebabkan bau yang kurang sedap di sekitar lingkungan masyarakat. Hal ini mengakibatkan tercemarnya lingkungan dan memberikan suatu dampak yang kurang baik bagi lingkungan itu sendiri dan dapat mengganggu aktivitas masyarakat di sekitar.

2.6.2 Dampak Negatif

Persoalan sampah di lingkungan masih menjadi permasalahan yang kompleks dimana permasalahan tersebut salah satunya adalah kontra dengan masyarakat dan menurunkan estetika yang ada di lingkungan itu sendiri (Mahyudin, 2017:69). Dampak negatif lainnya dapat dilihat sebagai berikut:

a. Penurunan Kualitas Kesehatan

Sampah yang tidak diperhatikan dalam pengelolaannya baik lokasi dan tempatnya akan membuat vektor dan rodent mendatangi sampah dan dapat menyebabkan penularan penyakit kepada manusia. Penyakit-penyakit yang ditimbulkan dari dampak tersebut, yaitu: Penyakit yang muncul karena dampak ini, lebih spesifiknya adalah sebagai berikut:

1) Penyakit diare, tifus, kolera, dan demam berdarah

Penyakit diare merupakan salah satu penyakit berbasis lingkungan yang memiliki 3 faktor dominan. Faktor utama yaitu air bersih dan faktor lainnya adalah pembuangan tinja dan limbah. Ketiga faktor ini jika berinteraksi dengan perilaku buruk manusia maka akan menyebabkan penyakit diare

2) Infeksi kulit seperti jamur, gatal-gatal, dan iritasi

Penyakit kulit yang disebabkan beberapa jenis jamur mikroorganisme pathogen yang hidup dan berkembang biak di dalam sampah. Penyakit kulit merupakan penyakit pada tubuh paling luar dengan gejala berupa gatal-gatal dan kemerahan yang disebabkan oleh berbagai macam penyebab misalnya bahan kimia, sinar matahari, virus, imun tubuh yang lemah, mikroorganisme, factor kebersihan diri.

3) Penyakit cacangan

Penyakit cacangan adalah penyakit endemik kronik dan cenderung tidak mematikan namun menimbulkan berbagai masalah seperti menurunnya kondisi kesehatan, gizi, kecerdasan dan produktivitas. Penyakit ini banyak menimbulkan kerugian karena menyebabkan berkurangnya penyerapan zat gizi makronutrien seperti karbohidrat dan protein, serta menimbulkan berkurangnya jumlah darah dalam tubuh. Penderita penyakit kecacangan biasanya mempunyai gejala lemah, lesu, pucat, kurang bersemangat, berat badan menurun, batuk, kurang konsentrasi dalam belajar.

Penyakit cacangan dapat disebabkan karena personal hygiene yang buruk, fasilitas sanitasi kurang memadai, tidak patuh menggunakan alat pelindung diri saat kontak dengan sampah dan lingkungan yang tidak bersih. Penyakit cacangan dapat ditularkan melalui percikan air yang jatuh terkena tanah yang sudah terjadi pencemaran tanah dari telur cacing mengakibatkan percikan air dan tanah terkena tubuh, sehingga memungkinkan masuknya telur atau larva ke tubuh. Penyebaran penyakit cacangan dapat melalui terkontaminasinya tanah dengan tinja yang mengandung telur *Trichuris trichiur*, telur tumbuh dalam tanah liat yang lembab dan tanah dengan suhu optimal ± 300 C.

4) Masalah psikomatik seperti sesak napas, stres, dan gangguan tidur

Beberapa dampak yang diakibatkan oleh sampah adalah udara tercemar akibat bau yang tidak sedap dan debu gas-gas beracun. Selain itu, pembakaran sampah dapat meningkatkan karbon monoksida (CO), karbon dioksida (CO₂) nitrogen-monoksida (NO), gas belerang, amoniak dan asap di udara yang dapat menimbulkan kanker dan gangguan sesak napas akibat udara yang tidak sehat. Bau yang tidak sedap dan pemandangan yang buruk karena sampah bertebaran dimana-mana dapat menyebabkan stress dan gangguan tidur karena lingkungan yang tidak nyaman.

b. Penurunan Kualitas Lingkungan

1) Pencemaran air dikarenakan membuang sampah sembarang di sungai

Membuang sampah di sungai sudah menjadi aktivitas masyarakat dikarenakan kurangnya pengetahuan dan fasilitas yang belum memadai. Padahal, dampak dari membuang sampah ke sungai dapat mengakibatkan spesies ikan akan lenyap dan terjadi perubahan ekosistem perairan biologis dikarenakan biasanya sampah menimbulkan perubahan warna dan bau pada air sungai. Selain itu, hal ini dapat menyebabkan banjir karena terjadi penumpukan sampah yang mengganggu aliran air sungai.

2) Pencemaran tanah

Sampah yang dibiarkan dalam waktu yang cukup lama dapat mengakibatkan tanah menjadi rusak karena sampah mengandung bahan kimia dan sampah yang sulit terurai akan menurunkan ekosistem tanah. Sehingga, hal ini dapat mengganggu tingkat kesuburan tanah.

3) Pencemaran udara dikarenakan membakar sampah dengan jumlah yang banyak

Sampah yang dibakar di sekitar area rumah tangga akan menimbulkan dampak polusi udara hingga timbulnya penyakit akibat dari udara yang tidak sehat bagi masyarakat. Pembakaran sampah akan memicu timbulnya penyakit, antara lain adalah penyakit ISPA dan pneumonia. Selain itu, perilaku kesehatan lingkungan yang tidak sehat yang dilakukan ibu balita dan memiliki risiko terjadinya pneumonia, meliputi perilaku tidak membuka jendela kamar tidur

setiap hari; perilaku merokok dalam rumah serta perilaku membakar sampah di sekitar rumah (Fitria, 2019).

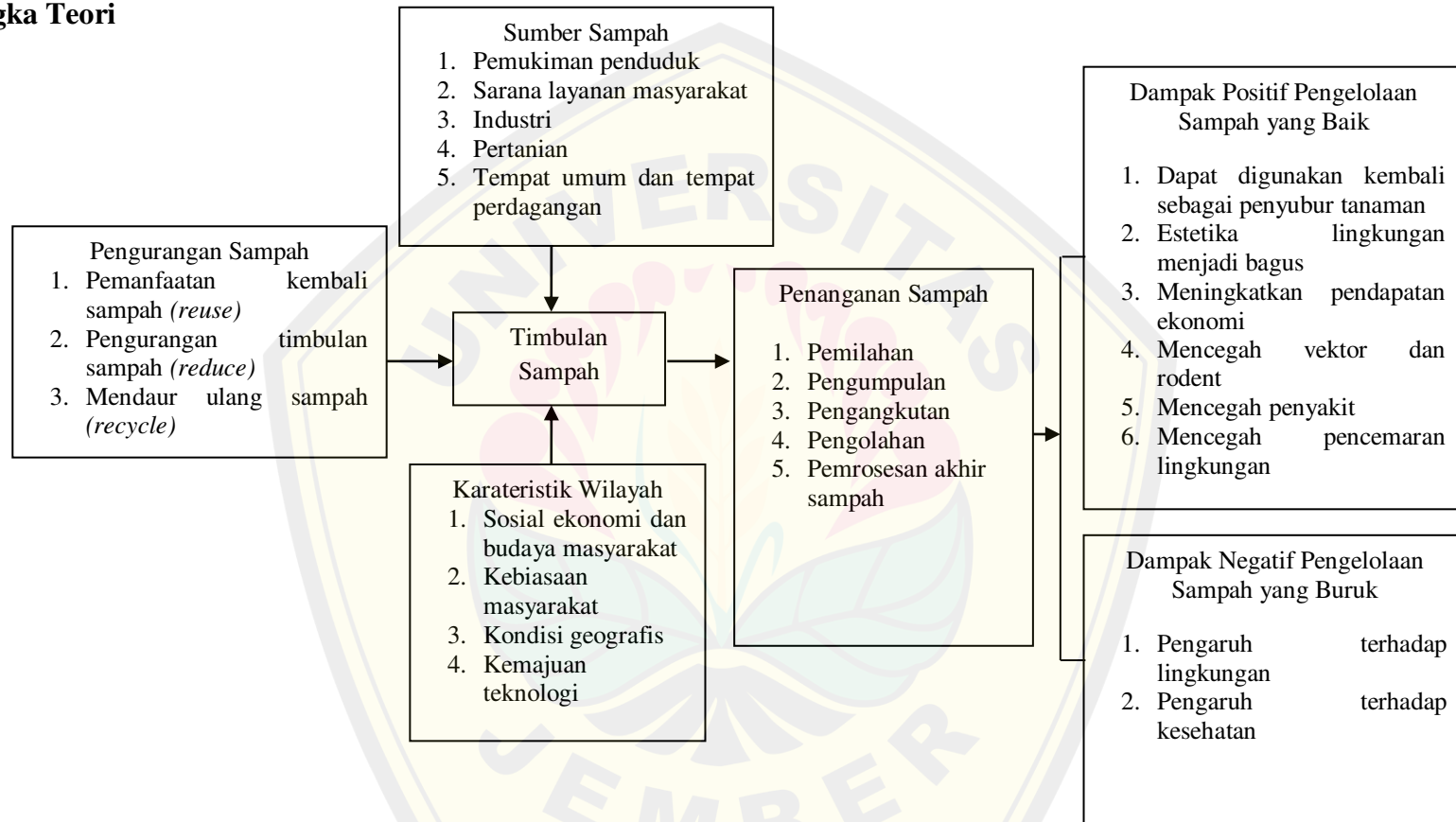
4) Hilangnya estetika lingkungan

Tempat pembuangan sampah yang dilakukan oleh masyarakat di sekitar samping jalan dapat menimbulkan pencemaran lingkungan yaitu menghilangkan estetika lingkungan karena dengan menyebarnya sampah di samping jalan menyebabkan hilangnya keindahan lingkungan tersebut, polusi bau sebab sampah yang tersebar seperti itu menimbulkan aroma yang tidak sedap. Selain itu dengan dibuangnya sampah di samping badan jalan tersebut menimbulkan rumput yang tumbuh di bagian taman itu mati, karena setiap hari rumput tersebut ditimpah oleh sampah-sampah. Hal inilah yang menghilangkan estetika lingkungan hidup.

5) Mengundang vektor dan hewan pengerat di sekitar tempat sampah

Vektor penyakit merupakan suatu organisme yang membawa virus atau bakteri patogen dan parasit dari host terinfeksi (manusia dan hewan) ke pada host lain. Penyakit tular vektor merupakan penyakit yang berbasis lingkungan yang dipengaruhi oleh lingkungan fisik, biologi dan sosial budaya. Ketiga faktor tersebut saling mempengaruhi kejadian penyakit tular vektor di daerah penyebarannya. Beberapa faktor yang menyebabkan tingginya angka kesakitan bersumber binatang antara lain adanya perubahan iklim, keadaan sosial-ekonomi dan perilaku masyarakat. Pembuangan sampah yang dilakukan secara terbuka menimbulkan dampak negatif apabila dilakukan disekitar pemukiman penduduk karena dapat mengundang vektor dan rodent untuk berkembang biak.

2.7 Kerangka Teori



Gambar 2.1 Kerangka Teori

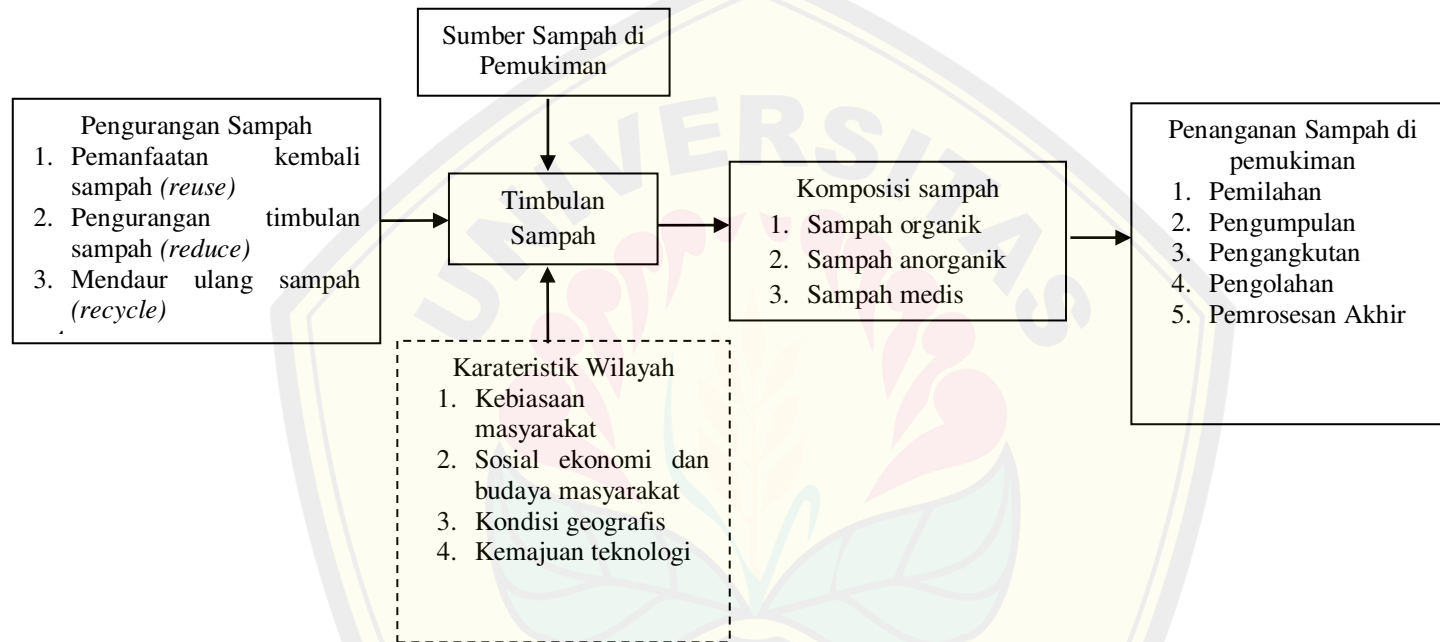
Kerangka teori diatas adalah modifikasi dari UU RI No. 18 Tahun 2008 Tentang Pengelolaan Sampah, Sumantri (2013), dan Mahyudin (2017)

Menurut Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah, sampah adalah sisa-sisa dari aktivitas sehari-hari yang manusia hasilkan dan sudah tidak diinginkan atau tidak dibutuhkan. Timbulan sampah dapat dikurangi dengan cara melakukan pengelolaan yang merujuk pada Undang-Undang RI Nomor 18 Tahun 2008, yaitu dilakukan upaya pengurangan sampah meliputi *reuse* (pemanfaatan kembali sampah), *reduce* (pengurangan timbulan sampah dan *recycle* (mendaur ulang sampah). Sumber sampah di lingkungan mempengaruhi jumlah timbulan sampah dimana sumber sampah biasanya dihasilkan dari aktivitas yang ada di pemukiman penduduk, industri, pertanian, dan sarana/fasilitas umum (Sumantri, 2013:63-64). Selain itu, karakteristik suatu wilayah juga dapat mempengaruhi timbulan sampah seperti sosial ekonomi dan budaya masyarakat, keadaan geografis daerah tersebut, kebiasaan masyarakat yang sudah melekat, dan kemajuan teknologi (Sumantri, 2013).

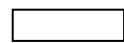
Apabila timbulan sampah sudah tidak dapat ditangani dengan cara dilakukan upaya pengurangan sampah melalui penerapan 3R (*reuse*, *reduce* dan *recycle*), maka langkah selanjutnya dilakukan upaya penanganan sampah dari proses pemilahan sampai pengolahan akhir sampah. Namun, masyarakat jarang melakukan pengelolaan sampah yang dihasilkan dalam kegiatan rumah tangganya sebelum dibuang ke lingkungan sehingga masih banyak yang membuang sampah sembarangan dan tidak peduli efek yang akan ditimbulkan baik bagi lingkungan maupun bagi kesehatan masyarakat.

Dampak positif dari pengelolaan sampah yang baik dapat digunakan kembali sebagai penyubur tanaman, estetika lingkungan menjadi bagus, meningkatkan pendapatan ekonomi, mencegah vektor dan rodent, mencegah penyakit, dan mencegah kontaminasi/pencemaran lingkungan. Jika sampah tidak dikelola dengan baik, maka dapat menimbulkan dampak yang buruk seperti dapat mempengaruhi lingkungan dan kesehatan.

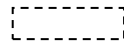
2.8 Kerangka Konsep



Keterangan:



Variabel yang diteliti



Variabel yang tidak diteliti

Gambar 2.2 Kerangka Konsep

Pada kerangka konsep diatas, penelitian yang digunakan sebagai variabel dependen adalah timbulan sampah. Dimana, timbulan sampah ini dapat dipengaruhi oleh variabel independen yang terdiri dari pengurangan sampah, sumber yang menghasilkan timbulan sampah dan karakteristik yang ada di suatu wilayah. Karakteristik suatu wilayah meliputi kebiasaan masyarakat, sosial ekonomi dan budaya masyarakat, kondisi geografis, dan kemajuan teknologi tidak termasuk variabel yang diteliti karena tidak berfokus pada tujuan utama penelitian. Pengurangan sampah yang dilakukan di rumah tangga akan mempengaruhi besar kecilnya timbulan sampah yang dihasilkan. Sedangkan, sumber sampah memiliki beberapa kriteria yaitu pemukiman penduduk, sarana layanan masyarakat, industri, pertanian, dan tempat umum dan tempat perdagangan tetapi peneliti hanya berfokus pada sumber sampah di pemukiman dikarenakan letak penelitian berada di pemukiman Desa Tambahrejo dan ingin mengetahui karakteristik sampah yang ada di Desa Tambahrejo. Selanjutnya, peneliti melakukan pengukuran timbulan sampah dari setiap masing-masing lokasi pengambilan sampel yang sudah ditentukan sebelumnya yaitu sejumlah 7 rumah (sampel minimal). Setelah dilakukan pengukuran, sampah dipilah untuk diidentifikasi jenis komposisi sampah yang ada. Setelah itu, dapat diketahui penanganan sampah yang dilakukan. Data mengenai upaya dalam pengurangan dan penanganan sampah domestik saat pandemi Covid-19 didapatkan dengan melakukan wawancara dan observasi pada setiap sampel rumah tangga yang berada di Desa Tambahrejo Kecamatan Candipuro Kabupaten Lumajang yaitu sejumlah 22 jiwa (sampel minimal). Dari kerangka konsep diatas akan didapatkan data yang nantinya akan diolah lebih lanjut sehingga dapat diketahui timbulan, komposisi, dan pengelolaan sampah domestik saat pandemi Covid-19 di Desa Tambahrejo Kecamatan Candipuro Kabupaten Lumajang.

BAB 3 METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini bersifat kuantitatif dengan jenis penelitian deskriptif observasional dan menggunakan rancang bangun *cross sectional*. Penelitian deskriptif observasional adalah penelitian yang dilakukan tanpa melakukan perlakuan pada variabel yang akan diteliti dan bertujuan hanya untuk mengamati suatu kejadian alam atau sosial (Masturoh & T., 2018:127). Sedangkan, rancang bangun *cross sectional* bertujuan untuk menjelaskan suatu fenomena dalam satu waktu tertentu. Penelitian ini bertujuan untuk mengamati lalu mendeskripsikan jumlah timbulan, komposisi sampah, upaya pengurangan sampah domestik dan upaya penanganan sampah dari proses pemilahan sampai pengolahan akhir sampah saat pandemi Covid-19.

3.2 Tempat dan Waktu Penelitian

3.2.1 Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Desaambahrejo Kecamatan Candipuro Kabupaten Lumajang.

3.2.2 Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan Oktober 2020 sampai dengan Juli 2021, dengan timeline sebagai berikut :

- a. Penyusunan proposal : Oktober 2020-Juli 2021
- b. Seminar proposal : Agustus 2021
- c. Pengumpulan data : Oktober 2021
- d. Penyusunan Hasil dan Pembahasan : Oktober - Juli 2021

3.3 Populasi dan Sampel Penelitian

3.3.1 Populasi Penelitian

Menurut Sugiyono (2017:215), populasi merupakan wilayah yang terdiri dari objek atau subjek yang memiliki karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti. Populasi dari penelitian ini adalah rumah tangga di Desa Tambahrejo Kecamatan Candipuro Kabupaten Lumajang dengan kriteria terdapat anggota keluarga sedang melakukan *School From Home* (SFH) yang berjumlah 1868 jiwa. Selain itu, terdapat responden dari Kepala Desa Tambahrejo dan petugas dari Dinas Lingkungan Hidup (DLH) Kabupaten Lumajang.

Menurut Notoatmodjo (2018:130), kriteria inklusi adalah kriteria yang diberikan oleh peneliti pada populasi yang telah memenuhi kriteria yang dijadikan sampel. Kriteria inklusi yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Rumah tangga yang memiliki anggota keluarga melakukan *School From Home* (SFH) atau daring dari rumah
- 2) Bersedia dijadikan sampel penelitian

Sehingga berdasarkan kriteria inklusi didapatkan populasi sebanyak 1868 jiwa.

3.3.2 Sampel Penelitian

Sampel merupakan jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono,2017:215). Sampel dari penelitian ini dihitung menggunakan rumus yang merujuk pada SNI 19-3964-1994 tentang metode pengambilan dan pengukuran contoh timbulan dan komposisi sampah perkotaan yaitu sebagai berikut:

- a. Jumlah jiwa dihitung menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\begin{aligned} S &= Cd\sqrt{Ps} \\ &= 0,5\sqrt{1868} \\ &= 22 \text{ jiwa (jumlah sampel minimal)} \end{aligned}$$

Keterangan:

S = Jumlah Jiwa

Cd = Koefisien Perumahan = 0,5

Ps = Jumlah penduduk

- b. Perhitungan jumlah timbulan sampah yang diambil dari perumahan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\begin{aligned} K &= S/N \\ &= 22/3 \\ &= 7 \text{ rumah (jumlah sampel minimal)} \end{aligned}$$

Keterangan:

K : Jumlah keluarga yang dilakukan penelitian

S : Jumlah jiwa

N : Jumlah jiwa setiap keluarga yaitu 3 (BPS Kabupaten Lumajang, 2017)

3.3.3 Teknik Pengambilan Sampel

a. Sampel Rumah Tangga

Pada pengambilan sampel responden wawancara dan pengukuran timbulan sampah dalam penelitian ini menggunakan metode *simple random sampling*. Sampel dilakukan dengan cara random atau dapat diartikan dengan tanpa memperhatikan lapisan/strata yang ada di masyarakat. Cara untuk menentukan jumlah sampel tersebut menggunakan Tabel Angka Random (TAR) dengan pendekatan *Independent Choice of Digits*. Tabel Angka Random (TAR) merupakan salah satu metode yang digunakan untuk pemilihan sampel. Sedangkan, pendekatan *Independent Choice of Digits* digunakan untuk mengacak sampel karena cara simpel dan hasil sampling lebih random terpilih dengan menggunakan ketentuan sebagai berikut:

- 1) Menentukan halaman tabel angka random yang akan digunakan dengan cara tanggal diumpamakan sebagai baris dan bulan sebagai kolom.

Misalnya, untuk hari ganjil (senin, rabu, jumat, minggu) halaman 1 TAR dan untuk hari genap (selasa, Kamis, Sabtu), maka halaman 2 TAR yang terpilih.

- 2) Jumlah populasi sebanyak N, maka r digits berjumlah dari jumlah N tersebut;
- 3) Angka random yang terpilih tidak boleh lebih dari jumlah N.

Wawancara juga dilakukan pada Kepala Desa Tambahrejo dan petugas pengelola sampah dari Dinas Lingkungan Hidup (DLH) Kabupaten Lumajang untuk memperoleh informasi tambahan mengenai pengelolaan sampah domestik.

3.4 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional

3.4.1 Variabel Penelitian

Variabel merupakan segala sesuatu yang dipelajari untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan peneliti untuk ditarik kesimpulan (Sugiyono, 2017: 38). Variabel yang akan diteliti dalam penelitian ini adalah jumlah timbulan sampah, komposisi sampah, upaya pengurangan sampah domestik, dan upaya penanganan sampah domestik saat pandemi Covid-19 di Desa Tambahrejo Kecamatan Candipuro Kabupaten Lumajang.

3.4.2 Definisi Operasional

Definisi operasional adalah suatu definisi dari variabel-variabel yang akan diteliti secara operasional di tempat penelitian (Masturoh & T., 2018:111). Definisi operasional variabel-variabel yang akan diteliti dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel 3. 1 Definisi Operasional

No.	Variabel	Definisi Operasional	Cara Pengukuran	Hasil Pengukuran
1.	Timbulan Sampah Rumah Tangga	Jumlah sampah yang timbul dari masyarakat dalam satuan volume dan berat per individu per hari (SNI 19-2454-2002)	Observasi pada 7 rumah (sampel minimal) selama 8 hari berturut-turut	Jumlah timbulan sampah dalam satuan berat (Kg) dan volume (liter)
2.	Komposisi Sampah Rumah Tangga	Komponen sampah rumah tangga yang terdiri dari bahan anorganik dan organik (Sarno & Firdaus, 2018:76)	Observasi pada 7 rumah (sampel minimal) selama 8 hari berturut-turut	Persentase sampah menurut jenis sampahnya

No.	Variabel	Definisi Operasional	Cara Pengukuran	Hasil Pengukuran
3.	Sumber Sampah Rumah Tangga	Suatu kegiatan atau tempat yang dapat menghasilkan sampah (Dobiki, 2018:221)	Wawancara dan observasi pada 22 jiwa (sampel minimal)	Persentase sumber sampah yang dihasilkan
4.	Pengurangan sampah	Kegiatan yang dilakukan untuk mengatasi timbulnya sampah yang terbuang begitu saja dari sumber sampah, memanfaatkan kembali sampah, dan melakukan daur ulang sampah	Wawancara dan observasi pada 22 jiwa (sampel minimal)	Persentase pengurangan sampah yang dilakukan
5.	Penanganan sampah	Suatu tindakan untuk melakukan penanganan sampah meliputi pemilahan, pewadahan, pengumpulan, pengolahan dan pembuangan akhir.		Persentase penanganan sampah yang dilakukan
	a. Pemilahan	Kegiatan memisahkan dan mengelompokkan sampah sesuai jenis sampahnya	Wawancara dan observasi pada 22 jiwa (sampel minimal)	Persentase penanganan sampah menurut pemilahan sampah yang dilakukan
	b. Pengumpulan	Kegiatan mengelompokkan sampah rumah tangga mulai dari wadah dan memindahkan ke tempat penampungan sementara.	Wawancara dan observasi Kades Tambahrejo dan petugas dari DLH Lumajang	Persentase penanganan sampah menurut pengumpulan sampah yang dilakukan
	c. Pengangkutan	Kegiatan mengangkut sampah dari tempat sampah ke tempat penampungan sampah menggunakan kendaraan pengangkut	Wawancara dan observasi Kades Tambahrejo dan petugas dari DLH Lumajang	Persentase penanganan sampah menurut pengangkutan sampah yang dilakukan

No.	Variabel	Definisi Operasional	Cara Pengukuran	Hasil Pengukuran
d.	Pengolahan	Cara untuk mengubah jenis sampah menjadi bentuk lain yang berbeda dengan tujuan agar dapat dimanfaatkan kembali. Meliputi: 1) Dibuat kompos 2) Insenerasi 3) Di daur ulang 4) Pencacahan atau pepadatan 5) Biogasifikasi	Wawancara dan observasi Kades Tambahrejo dan petugas dari DLH Lumajang	Persentase penanganan sampah menurut pengolahan sampah yang dilakukan
e.	Pemrosesan Akhir	Kegiatan mengembalikan sampah atau residu sampah yang sudah dilakukan pengolahan sehingga sudah tidak berbahaya bagi lingkungan. (SNI 19-2454-2002)	Wawancara dan observasi Kades Tambahrejo dan petugas dari DLH Lumajang	Persentase penanganan sampah menurut pemrosesan akhir yang dilakukan

3.5 Data dan Sumber Data

3.5.1 Data Primer

Data primer merupakan data yang memberikan hasil langsung pada pengumpul data yang didapatkan dari wawancara, survei, observasi, dan lain-lain (Sugiyono, 2017: 137). Data primer dalam penelitian ini adalah hasil pengukuran timbulan sampah, identifikasi komposisi sampah, hasil wawancara dan observasi terkait pengelolaan sampah domestik saat pandemi Covid-19 di Desa Tambahrejo Kecamatan Candipuro Kabupaten Lumajang.

3.5.2 Data Sekunder

Data sekunder merupakan data yang didapat secara tidak langsung namun dari sumber bacaan, sumber tulisan, buku, melalui instansi-instansi yang berfokus pada pengumpulan data, pemerintah dan swasta (Sugiyono, 2017: 137). Data sekunder yang dibutuhkan dalam penelitian ini didapatkan dari instansi-instansi terkait, seperti Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Lumajang untuk

mendapatkan data timbulan sampah tahun 2019 dan 2020 di Kabupaten Lumajang, Kantor Desa Tambahrejo mengenai data jumlah penduduk yang melakukan *School From Home* (SFH) atau belajar dari rumah di Desa Tambahrejo.

3.6 Teknik dan Alat Perolehan Data

3.6.1 Teknik Perolehan Data

Teknik perolehan dalam data penelitian ini untuk melakukan pengukuran timbulan sampah, wawancara, observasi dan dokumentasi sebagai berikut:

a. Pengukuran

Pengukuran ini bertujuan untuk menghitung berat (Kg) dan volume sampah (liter) yang dihasilkan dari sampel setiap rumah yang diteliti. Metode pengukuran yang digunakan yakni menggunakan teknik sampling yang merujuk pada SNI 19-3964-1994 tentang metode pengambilan dan pengukuran contoh timbulan dan komposisi sampah perkotaan. Cara pengerjaan pengambilan pada pengukuran timbulan ini menggunakan lokasi perumahan. Tata cara pengambilan dan pengukuran timbulan sampah yaitu sebagai berikut :

- 1) Lokasi pengambilan sampel sampah adalah dari 7 rumah (sampel minimal) yang ada di Desa Tambahrejo
- 2) Waktu pengambilan sampel diambil 1 kali setiap pukul 08.00 WIB selama 8 hari tanpa jeda waktu pada responden dan lokasi yang sama.
- 3) Peralatan dan perlengkapan yang digunakan meliputi:
 - a) Alat pengumpulan sampah berupa kantong plastik dengan volume 40 liter;
 - b) Kotak berukuran 30 cm × 27 cm × 50 cm dengan alat pengukur tinggi untuk mengukur volume sampah;
 - c) Timbangan berskala (0-10) kg dan (0-50) kg;
 - d) Perlengkapan yang digunakan untuk pemindah sampah berupa sarung tangan
- 4) Pengambilan dan pengukuran timbulan sampah dapat dilakukan dengan cara sebagai berikut:

- a) Menyiapkan peralatan yang akan digunakan;
- b) Timbulan sampah dan komposisi sampah dilakukan pengambilan dan pengukuran sebagai berikut:
 - (1) Kantong plastik diberi tanda lalu dibagikan kepada responden 1 hari sebelum diambil oleh peneliti;
 - (2) Mencatat jumlah unit penghasil sampah;
 - (3) Mengumpulkan kantong plastik yang sudah berisi sampah;
 - (4) Seluruh kantong plastik yang sudah dikumpulkan kemudian dibawa ke tempat pengukuran dilakukan;
 - (5) Sebelum memasukkan sampah dalam kotak, kotak ditimbang terlebih dahulu;
 - (6) Menuangkan sampah bergantian ke dalam kotak berukuran 30 cm × 27 cm × 50 cm;
 - (7) Menghentakkan dan mengangkat kotak yang sudah berisi sampah sebanyak 3 kali setinggi 20 cm. Kemudian kotak dijatuhkan ke tanah;
 - (8) Lakukan pengukuran volume sampah lalu catat hasil yang diperoleh;
 - (9) Sampah yang sudah dikumpulkan lalu ditimbang untuk mengetahui beratnya kemudian catat hasilnya;
 - (10) Sebelum seluruh sampah dicampur ukur terlebih dahulu berat bak sampah;
 - (11) Campurkan semua sampah yang sudah diambil dari tempat penelitian dilakukan dalam bak sampah;
 - (12) Ukur volume sampah dan catat hasil yang didapatkan;
 - (13) Timbang sampah untuk mengetahui beratnya sampah lalu catat hasil yang diperoleh;
 - (14) Tuang semua sampah dan pilah sampah sesuai jenisnya;
 - (15) Hitung komponen komposisi sampah dari semua sampel tersebut.

b. Wawancara

Wawancara adalah suatu proses interaksi dengan cara komunikasi tanya jawab antara peneliti dan responden untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan (Masturoh & T., 2018:206). Wawancara dalam penelitian ini

merupakan wawancara pada rumah tangga yang berada di Desa Tambahrejo terkait upaya pengelolaan sampah domestik yang dilakukan, Kepala Desa Tambahrejo dan petugas dari Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Lumajang.

c. Observasi/Pengamatan

Observasi adalah suatu kegiatan pengumpulan data untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan peneliti melalui pancaindera meliputi penglihatan, pendengaran, dan penciuman (Masturoh & T., 2018:207). Observasi dalam penelitian ini dilakukan dengan cara mengukur timbulan sampah dan pengelolaan sampah yang dilakukan responden.

d. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan suatu kegiatan dalam pengumpulan data yang dilakukan oleh peneliti dalam bentuk tulisan, gambar, dokumen, buku, majalah, agenda, catatan, surat kabar, notulen rapat, prasasti, dan lain-lain (Sugiyono, 2017: 240). Dokumentasi dalam penelitian ini dilakukan setiap melakukan pengukuran timbulan sampah dan saat dilakukan wawancara.

e. Protokol pengambilan data saat pandemi Covid-19

Mengacu pada pedoman umum dalam menghadapi Pandemi Covid-19 bagi Pemerintah Daerah (Safrizal, Putra, dkk, 2020), protokol yang harus diterapkan saat proses pengambilan data di era pandemi Covid-19 adalah sebagai berikut:

- 1) Kondisi tubuh peneliti harus dalam keadaan sehat dibuktikan dengan suhu tubuh di bawah 38°C;
- 2) Peneliti diwajibkan menggunakan masker rangkap 2;
- 3) Peneliti diharuskan melakukan cuci tangan dengan sabun dan air mengalir atau menggunakan *handsanitizer*;
- 4) Tidak berjabat tangan dengan responden selama proses pengambilan data berlangsung;
- 5) Menjaga jarak minimal 1 meter saat proses pengambilan data;
- 6) Menutup mulut dan hidung dengan tisu atau tangan ketika bersin atau batuk. Tisu dibuang ke tempat sampah dan segera gunakan hand sanitizer atau cuci tangan;
- 7) Tidak meletakkan peralatan pengambilan data di sembarang tempat;

- 8) Ketika melakukan wawancara pastikan responden memakai masker;
- 9) Menghindari makan dan minum serta menyentuh benda-benda di sekitar tempat pengambilan data;
- 10) Saat pengambilan sampel sampah, sampah dari responden ketika akan diangkut ke tempat pengukuran harus dilakukan desinfektan terlebih dahulu;
- 11) Menggunakan sarung tangan dalam proses observasi;

3.6.2 Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen pengumpulan data merupakan suatu alat yang digunakan dalam proses penyusunan pengumpulan data (Notoatmodjo, 2012:87). Instrumen pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi:

- a. Panduan wawancara mengenai cara pengelolaan sampah saat pandemi Covid-19 meliputi keberadaan sampah jenis baru berupa masker, sarung tangan, hazmat dan alat serta bahan bekas desinfektan, upaya pengelolaan sampah berbasis 3R (*reuse, reduce, recycle*) dan penanganan sampah yang dilakukan.
- b. Lembar observasi mengenai sarana dan prasarana yang dimiliki responden seperti tempat untuk pemilahan sampah sampai ke pembuangan akhir.
- c. *Handphone* sebagai alat pendukung baik pengambilan gambar maupun perekam saat melakukan penelitian.

3.7 Teknik Penyajian dan Analisis Data

3.7.1 Teknik Penyajian Data

Penyajian data merupakan suatu kegiatan untuk menampilkan hasil dari penelitian yang telah dilakukan sehingga mudah untuk dipahami dan dianalisis sesuai dengan tujuan yang diinginkan peneliti (Masturoh dan T., 2018:269). Menurut Masturoh dan T, Nauri (2018:269,273) menyatakan bahwa penyajian data dapat dilakukan melalui beberapa bentuk seperti penyajian data dalam bentuk grafik/diagram dan tabel. Data dalam penelitian ini didapatkan dari hasil pengukuran, wawancara dan observasi yang akan disajikan dalam bentuk tabel disertai dengan narasi agar pembaca mudah memahami maksud dari peneliti.

3.7.2 Analisis Data

Analisis data adalah suatu proses dalam mencari dan menyusun data yang dikumpulkan secara sistematis yang didapat dari beberapa cara yaitu wawancara, catatan lapangan dan dokumentasi (Sugiyono, 2017:244). Analisis data dalam penelitian ini adalah menggambarkan jumlah timbulan sampah, komposisi sampah, dan pengelolaan sampah saat Covid-19 di Desa Tambahrejo Kecamatan Candipuro Kabupaten Lumajang. Dimana hasil penelitian di lapangan tersebut dianalisis dengan cara menghitung menggunakan rumus yang merujuk pada SNI 1994-3964-19 yaitu sebagai berikut:

a. Jumlah timbulan sampah per satuan individu dihitung menggunakan rumus:

$$1) \text{ Jumlah timbulan sampah} = \frac{\sum \text{Timbulan sampah (kg)}}{\sum \text{Anggota keluarga} / \sum \text{Hari}}$$

$$2) \text{ Jumlah timbulan sampah} = \frac{\sum \text{Timbulan sampah (liter)}}{\sum \text{Anggota keluarga} / \sum \text{Hari}}$$

b. Komponen sampah dihitung menggunakan rumus sebagai berikut:

$$K_p = \frac{P}{T} \times 100\%$$

Keterangan:

K_p : Komponen sampah (%)

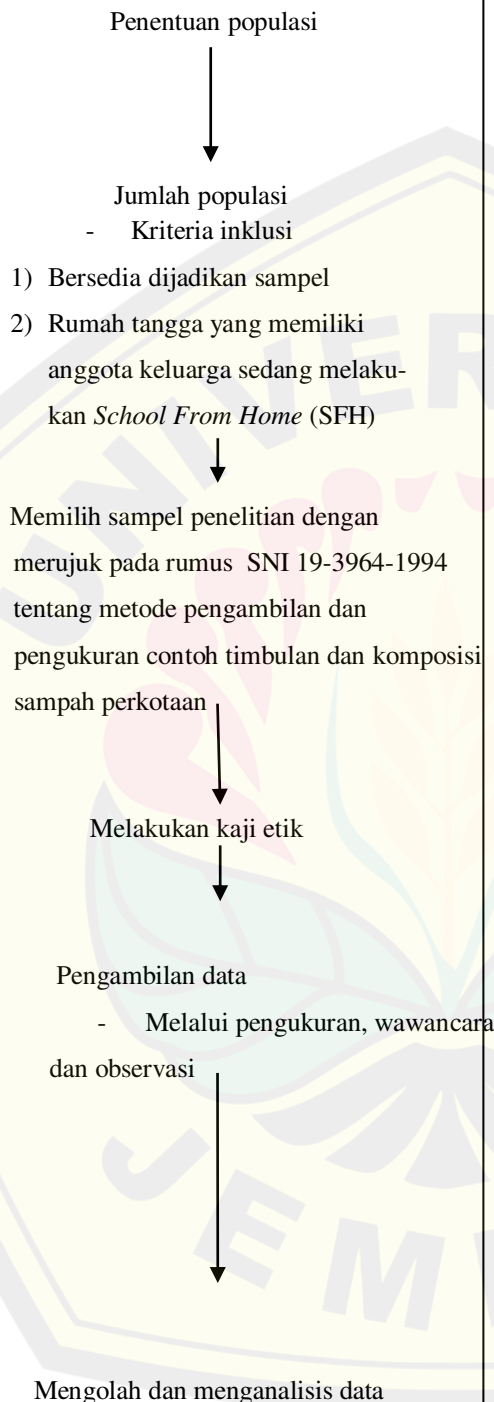
P : Berat tiap jenis sampah setelah dipilah (kg)

T : Berat sampah total (kg)

c. Hasil wawancara terkait sumber sampah domestik, pengurangan dan penanganan sampah dianalisis menggunakan SPSS untuk mengetahui frekuensi masing-masing variabel.

3.8 Alur Penelitian

Langkah:



Hasil:



Gambar 3.1 Alur Penelitian

BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

4.1.1 Timbulan Sampah Domestik dan Komposisi Timbulan Sampah Domestik Desa Tambahrejo Kecamatan Candipuro Kabupaten Lumajang

a. Timbulan Sampah Rumah Tangga

Pengukuran timbulan sampah domestik dilakukan dengan mengambil sampel sebanyak 7 rumah tangga (sampel minimal) dengan kriteria terdapat anggota keluarganya sedang melakukan *School From Home* (SFH) atau belajar dari rumah. Di masa pandemi Covid-19, masyarakat dihimbau untuk melakukan *Work From Home* (WFH) dan *School From Home* (SFH) yang ternyata hal ini justru menyebabkan masalah sampah domestik menjadi meningkat. Mayoritas masyarakat di Desa Tambahrejo bekerja sebagai petani sehingga ada tidaknya Covid-19 tidak mempengaruhi secara signifikan. Tercatat sebanyak 55% anak di Desa Tambahrejo sedang melaksanakan *School From Home* (SFH). Sehingga, peneliti menentukan kriteria sampel berdasarkan anggota keluarga yang sedang melakukan *School From Home* (SFH) karena cukup mempengaruhi peningkatan sampah di rumah tangga berdasarkan studi pendahuluan. Pengukuran timbulan sampah dilakukan selama 8 hari berturut-turut pada waktu yang sama yaitu pukul 08.00 WIB dan pada lokasi yang sama. Sampah yang akan diukur pada hari ke-1 sampai pada hari ke 8 diambil setelah disimpan pada hari sebelumnya dan selanjutnya ditimbang di halaman rumah peneliti dimulai tanggal 20 Oktober 2021 sampai dengan 28 Oktober 2021. Pengukuran timbulan sampah dibagi menjadi dua yaitu pengukuran berat (Kg) dan pengukuran volume (Liter). Hasil pengukuran timbulan sampah domestik di Desa Tambahrejo Kecamatan Candipuro Kabupaten Lumajang adalah sebagai berikut:

1) Laju timbulan sampah domestik dalam satuan berat (kg/individu/hari)

Berdasarkan hasil perhitungan timbulan sampah domestik di Desa Tanbahrejo Kecamatan Candipuro Kabupaten Lumajang adalah sebagai berikut:

Tabel 4. 1 Distribusi timbulan sampah domestik berdasarkan satuan berat

No. Rumah	Jumlah Anggota Keluarga (Orang)	Pengukuran Berat (Kg)							
		Hari							
		1	2	3	4	5	6	7	8
1	4	1,46	1,62	0,786	1,305	0,914	0,893	1,356	0,991
2	5	1,17	1,246	1,005	0,773	1,127	0,917	0,873	1,075
3	4	0,761	1,123	0,863	0,749	1,106	0,935	0,861	0,743
4	3	1,486	1,279	1,377	0,997	1,287	0,929	0,769	1,121
5	6	2,172	1,890	1,998	2,123	1,865	3,51	1,791	1,987
6	2	0,752	0,713	0,597	0,459	0,817	0,397	0,467	0,388
7	4	0,598	1,871	0,911	0,997	1,309	1,141	0,791	0,815
8	3	0,648	0,751	0,588	0,981	0,617	1,101	0,988	0,828
9	4	2,177	3,101	2,901	2,816	1,990	2,255	2,171	1,826
Total	35	11,22	13,59	11,03	11,2	11,03	12,08	10,07	9,77
		89,99							
Jumlah timbulan sampah per satuan individu		$= \frac{\sum \text{Timbulan sampah (kg)}}{\sum \text{Anggota keluarga} / \sum \text{Hari}}$ $= \frac{89,99}{35/8}$ $= 0,32 \text{ (kg/orang/hari)}$							

Berdasarkan tabel 4.1 dapat diketahui hasil pengukuran timbulan sampah domestik per satuan individu dalam satuan berat yaitu sebesar 0,32 kg/orang/hari.

2) Potensi timbulan sampah per desa (kg/hari)

Berdasarkan hasil perhitungan timbulan sampah di Desa Tanbahrejo Kecamatan Candipuro Kabupaten Lumajang dengan kriteria anggota keluarga terdapat sedang melakukan *School From Home* (SFH), maka potensi timbulan sampahnya adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 \text{Timbulan sampah} &= \text{Jumlah timbulan sampah} \times \text{jumlah penduduk desa} \\
 &= 89,99 \times 1868 \\
 &= 168.101,32 \text{ kg/hari}
 \end{aligned}$$

Hasil di atas menunjukkan bahwa potensi timbulan sampah di Desa Tanbahrejo Kecamatan Candipuro Kabupaten Lumajang dengan kriteria rumah

tangga yang terdapat anggota keluarganya sedang melakukan *School From Home* (SFH) saat pandemi Covid-19 adalah 168.101,32 kg/hari.

3) Timbulan sampah domestik dalam satuan volume

Berdasarkan hasil perhitungan sampah domestik dalam satuan volume di Desa Tambahrejo Kecamatan Candipuro Kabupaten Lumajang adalah sebagai berikut:

Tabel 4. 2 Distribusi timbulan sampah domestik berdasarkan satuan volume

No. Rumah	Jumlah Anggota Keluarga (Orang)	Pengukuran Volume (L)							
		Hari							
		1	2	3	4	5	6	7	8
1	4	15,4	16,2	10,5	13,8	12,2	11,3	14,6	13
2	5	13	13,8	12,2	9,7	13,8	11,3	10,5	12,2
3	4	9,7	13	10,5	9,7	13	11,3	10,5	9,7
4	3	15,4	13,8	14,6	11,3	13,8	11,3	9,7	13
5	6	21,9	18,6	20,3	21,1	18,6	28,4	17,8	20,3
6	2	9,7	8,9	7,3	6,5	9,7	5,7	6,5	5,7
7	4	4,9	18,6	10,5	11,3	15,6	13	9,7	9,7
8	3	5,7	6,5	4,9	8,1	5,7	9,7	8,1	7,3
9	4	21,9	29,2	26,7	25,9	20,3	22,7	21,9	19,4
Total	35	117,6	138,6	117,5	117,4	122,7	124,7	109,3	110,3
		958,1							
Jumlah timbulan sampah per satuan individu		$= \frac{\sum \text{Timbulan sampah (liter)}}{\sum \text{Anggota keluarga} / \sum \text{Hari}}$ $= \frac{958,1}{35/8}$ $= 3,42 \text{ (liter/orang/hari)}$							

Berdasarkan tabel 4.2 dapat diketahui hasil pengukuran timbulan sampah domestik per satuan individu dalam satuan volume yaitu sebesar 3,42 liter/orang/hari.

b. Komposisi Sampah Domestik

1) Sampel timbulan sampah yang sudah dilakukan pengukuran selanjutnya dipilah untuk diketahui komposisi dari sampah tersebut. Berdasarkan hasil pemilahan diperoleh komposisi sampah yang akan disajikan dalam tabel 4.3 sebagai berikut:

DIGITAL REPOSITORY UNIVERSITAS JEMBER

Tabel 4. 3 Distribusi timbulan sampah domestik berdasarkan komposisi sampah

		Komposisi (Kg)								Total	Rata-rata (kg/hari)	Persentase Menurut Komponen (%)	Persentase (100%)
Komposisi	Jenis Sampah	Hari											
		1	2	3	4	5	6	7	8				
Sisa makanan dan daun-daunan	Organik	5,987	3,691	4,220	5,958	5,073	6,837	4,291	5,435	41,492	5,1865	46,11	46,64
Kayu		0,010	0,108	0,015	0,033	0,135	0,098	0,020	0,059	0,478	0,05975	0,53	
Kertas	Anorganik	0,096	0,021	0,031	0,098	0,076	0,101	0,057	0,089	0,569	0,071125	0,64	42,77
Kain		0	0	0	0	0,060	0,030	0	0,015	0,105	0,013125	0,12	
Karet, Kulit		0	0,018	0	0	0,050	0,002	0	0	0,07	0,00875	0,08	
Plastik		2,161	4,897	3,997	5,119	6,357	4,987	3,337	5,698	37,49	4,68625	41,66	
Logam		0,033	0,012	0	0,039	0	0	0	0,014	0,098	0,01225	0,11	
Gelas/Kaca		0,051	0	0	0	0	0	0	0,090	0,141	0,017625	0,16	
Bekas masker Sekali Pakai	B3	0,272	0,513	0,589	0,871	0,698	0,424	0,919	0,901	5,178	0,64725	5,75	10,59
Bekas botol anti septik		0,030	0,019	0,078	0,109	0,125	0,060	0,098	0,0101	0,62	0,0775	0,69	

Komposisi (Kg)													
Komposisi	Jenis Sampah	Hari								Total	Rata-rata (kg/hari)	Persentase Menurut Komponen (%)	Persentase (100%)
		1	2	3	4	5	6	7	8				
	Bekas alat desinfektan	0,021	0,015	0,013	0	0	0,030	0,059	0	0,138	0,01725	0,15	
	Bekas sarung tangan	0,030	0,091	0,081	0,046	0,029	0,013	0	0	0,29	0,03625	0,32	
	Tissue	0,033	0,036	0,089	0,019	0,028	0,055	0,090	0,040	0,39	0,029875	0,43	
	Kapas	0,006	0,010	0,013	0,004	0,018	0,009	0,020	0,017	0,097	0,012125	0,11	
	Popok	0,145	0,191	0,087	0,076	0,150	0,196	0,102	0,135	1,084	0,1355	1,20	
	Pembalut	0	0,105	0,169	0,411	0,234	0,159	0,117	0,13	1,75	0,21875	1,94	
	Total									89,99	11,23	100,00	

Berdasarkan tabel 4.3 dapat diketahui komposisi sampah domestik yang terbesar adalah sampah dari jenis organik yaitu sisa-sisa makanan dan daun-daunan dengan persentase sebesar 46,11%.

4.1.2 Sistem Pengurangan Sampah Domestik di Desa Tambahrejo Kecamatan Candipuro Kabupaten Lumajang

a. Jumlah pengurangan sampah domestik

Identifikasi terkait dengan sistem pengurangan sampah domestik bertujuan untuk mengetahui dan menggambarkan sistem pengurangan sampah di Desa Tambahrejo Kecamatan Candipuro Kabupaten Lumajang saat pandemi Covid-19. Perolehan data terkait pengurangan sampah domestik ini diperoleh dengan cara melakukan perhitungan timbulan sampah domestik terhadap 9 rumah di Desa Tambahrejo. Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh jumlah pengurangan timbulan sampah yang akan disajikan dalam tabel 4.4 adalah sebagai berikut:

Tabel 4. 4 Distribusi jumlah pengurangan sampah domestik

Hari Ke:	Berat Total	Jenis Sampah Organik		Berat Total	Jenis Sampah Anorganik	
		Kg	%		Kg	%
1	5,907	0,881	14,91	3,248	0,937	28,84
2	3,799	0,793	20,87	5,038	0,562	11,15
3	4,235	0,509	12,01	4,028	0,497	12,33
4	5,991	0,957	15,97	5,256	0,781	14,85
5	5,208	0,431	8,27	6,543	0,989	15,11
6	6,935	0,637	9,18	5,12	0,699	13,65
7	4,331	0,294	6,78	3,394	0,892	26,28
8	5,494	0,746	13,57	5,906	0,997	16,88
Jumlah	41,9	5,248	37,8	38,443	6,348	139,09
Rata-rata	1,04	0,65	4,72	4,80	0,79	17,38

Berdasarkan tabel 4.4 dapat diketahui bahwa jumlah pengurangan sampah domestik di Desa Tambahrejo pada jenis sampah organik sebesar 4,72% yaitu sisa makanan, sisa sayuran, sisa buah-buahan dan daun-daunan yang akan dibuat menjadi kompos. Sedangkan, pengurangan sampah pada jenis sampah anorganik yaitu plastik sebesar 17,38% yang terdiri dari botol plastik dan kantong plastik yang dipilah untuk dijual.

b. Jumlah sampah domestik yang dibuang di Desa Tambahrejo

Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh jumlah sampah domestik yang dibuang di Desa Tambahrejo Kecamatan Candipuro Kabupaten Lumajang, yang akan disajikan dalam tabel 4.4 adalah sebagai berikut:

Tabel 4. 5 Distribusi pengurangan sampah berdasarkan jumlah sampah domestik yang dibuang

Hari ke:	Berat Total sampah	Jenis Sampah Organik		Berat Total Sampah	Jenis Sampah Anorganik		Berat Total Sampah	Jenis Sampah B3	
		Kg	%		Kg	%		Kg	%
1	5,907	5,116	86,60	3,248	2,341	72	0,537	0,537	100
2	3,799	3,006	79,12	5,038	4,386	87,05	0,98	0,98	100
3	4,235	3,726	87,98	4,028	3,531	87,66	1,119	1,119	100
4	5,991	3,034	50,64	5,256	4,475	85,14	1,536	1,536	100
5	5,208	4,777	91,72	6,543	5,554	84,88	1,282	1,282	100
6	6,935	6,298	90,81	5,12	4,421	86,34	0,946	0,946	100
7	4,331	4,017	92,74	3,394	2,502	73,71	1,405	1,405	100
8	5,494	4,748	86,42	5,906	4,909	83,11	1,233	1,233	100
Jumlah	41,9	34,722	666,03	38,443	32,119	572,23	9,038	9,038	100
Rata-rata	1,04	4,34	83,25	4,80	4,01	71,52	1,13	1,13	100

Berdasarkan tabel 4.5 dapat diketahui bahwa jenis sampah organik mayoritas dibuang begitu saja sebesar 83,25% yang terdiri dari kayu, sisa sayuran, sisa makanan dan daun-daunan. Sedangkan, sampah anorganik yang dibuang sebesar 71,52% terdiri dari kertas, kain, karet, logam, gelas/kaca dan plastik. Seluruh sampah B3 dibuang langsung tanpa ada pengelolaan terlebih dahulu sebesar 100% yang terdiri dari bekas masker sekali pakai, bekas botol *handsanitizer*, bekas sarung tangan, bekas alat dan bahan desinfektan, tissue, kapas, popok dan pembalut.

4.1.3 Sistem Penanganan Sampah Domestik Desa Tambahrejo Kecamatan Candipuro Kabupaten Lumajang

Identifikasi terkait dengan sistem pengelolaan sampah domestik bertujuan untuk mengetahui dan menggambarkan sistem pemilahan, pewadahan, pengumpulan, pemindahan, pengangkutan, pengolahan sampah dan pemrosesan akhir sampah domestik di Desa Tambahrejo Kecamatan Candipuro Kabupaten Lumajang. Identifikasi dilakukan dengan dua cara, yaitu wawancara dengan

rumah tangga, Kepala Desa Tambahrejo, dan petugas dari Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Lumajang.

a. Pemilahan, Pewadahan, dan Pengolahan Sampah di Rumah Tangga

Wawancara dan observasi pemilahan, pewadahan dan pengolahan sampah di rumah tangga dilakukan pada 43 rumah tangga yang terdapat anggota keluarga melakukan *School From Home* (SFH) atau belajar dari rumah. Identifikasi mengenai pemilahan dan pewadahan sampah di rumah tangga saat pandemi Covid-19 terdiri dari kegiatan pemilahan sampah dan ketersediaan fasilitas pewadahan sampah sampah domestik saat pandemi Covid-19. Hasil wawancara dengan responden mengenai kegiatan pemilahan sampah domestik adalah sebagai berikut:

Tabel 4. 6 Distribusi penanganan sampah berdasarkan pemilahan sampah domestik di rumah tangga

Kegiatan Pemilahan	Jumlah Rumah Tangga	Persentase (%)
Ya	2	4,7
Tidak	41	95,3
Total	43	100

Berdasarkan tabel 4.6 dapat diketahui mayoritas masyarakat di Desa Tambahrejo dengan persentase 95,3% tidak memilah sampah terlebih dahulu sebelum dibuang. Hal ini dapat dibuktikan dengan observasi yang telah peneliti lakukan yaitu tidak adanya tempat sampah yang dibedakan berdasarkan jenis sampah yang ada di rumah tangga tersebut. Sedangkan, 2 responden dengan persentase 4,7% melakukan pemilahan dengan cara memilah sampah anorganik dan sampah organik dengan wadah yang berbeda.

Hasil wawancara yang telah dilakukan didapatkan informasi bahwa semua responden sebanyak 43 rumah tangga dengan persentase 100% memiliki tempat atau wadah sampah sendiri di rumahnya. Hal ini dapat dibuktikan seluruh rumah tangga menyediakan sarana pewadahan tempat sampah dengan karakteristik pewadahan sampah sebagai berikut:

Tabel 4. 7 Distribusi hasil observasi berdasarkan karakteristik sarana pewadahan sampah domestik di rumah tangga

Bahan	Kapasitas (Liter)	Jumlah (Unit)	Karakteristik Sarana Pewadahan					
			Tidak Mudah Rusak	Kedap Air	Ekonomis	Mudah Diperoleh	Ringan	Berpenutup
Keranjang Plastik	12	30	√	-	√	√	√	-
Kantong Plastik	40	5	-	-	√	√	√	-
Kantong Plastik	12	6	-	-	√	√	√	-
Kantong Plastik	5	2	-	-	√	√	√	-
Bak plastik	40	10	√	√	√	√	√	-
Timba	40	5	√	√	√	√	√	-
Kardus	16	3	-	-	√	√	√	-
Keranjang bamboo	60	9	√	-	√	√	√	-
Keranjang bamboo	40	5	√	-	√	√	√	-
Karung/sak	75	11	√	-	√	√	√	-

Berdasarkan tabel 4.7 dapat diketahui tempat pewadahan sampah di setiap rumah lebih dari 1 unit rata-rata rumah tangga memiliki 2 sampai 3 tempat sampah yang digunakan. Keranjang plastik adalah sarana tempat sampah yang digunakan rumah tangga paling banyak sejumlah 30 unit. Sedangkan, sarana tempat sampah yang sedikit digunakan oleh rumah tangga sebanyak 2 unit yaitu kantong plastik dengan kapasitas 5 liter.

Hasil wawancara mengenai pola pewadahan yang digunakan di rumah tangga dapat diketahui bahwa seluruh rumah tangga di Desa Tambahrejo dengan persentase 100% melakukan pola pewadahan sampah domestik secara individu. Hal tersebut dapat dibuktikan dari hasil observasi mengenai penempatan wadah menurut polanya yaitu sebagai berikut:

Tabel 4. 8 Distribusi Hasil observasi berdasarkan penempatan wadah sampah domestik di rumah tangga

Penempatan wadah sampah	Jumlah Rumah Tangga	Persentase (%)
Di dalam rumah	19	44,2
Di halaman depan rumah	10	23,2
Di halaman belakang rumah	8	18,6
Di halaman samping rumah	6	14
Total	43	100

Berdasarkan Tabel 4.8 dapat diketahui penempatan wadah sampah domestik paling banyak berada di dalam rumah yaitu sebanyak 19 rumah tangga dengan persentase 44,2%. Berdasarkan wawancara yang sudah dilakukan pada 43 responden cara rumah tangga melakukan pengolahan sampah domestik adalah sebagai berikut:

Tabel 4. 9 Distribusi penanganan sampah berdasarkan pengolahan sampah domestik di rumah tangga

Cara Pengolahan	Jumlah Rumah Tangga	Persentase (%)
Dibuang ke sungai	15	34,9
Dibuang ke lahan kosong	12	27,9
Dibuat kompos	1	2,3
Ditimbun tanah	0	0
Dibakar	13	30,2
Dipilah	2	4,7
Total	43	100

Berdasarkan Tabel 4.9 dapat diketahui cara rumah tangga melakukan pengolahan sampah domestik paling banyak dibuang ke sungai yaitu sebanyak 15 rumah tangga dengan persentase 34,9%.

Pada masa pandemi Covid-19 seperti saat ini di lingkungan rumah tangga terjadi penambahan jenis sampah baru seperti sampah masker sekali pakai, botol bekas anti septik, bekas alat desinfektan, dan alat pelindung diri lainnya (Kemenkes, 2020). Berdasarkan hasil wawancara dan observasi keberadaan sampah masker saat Pandemi Covid-19 dapat diketahui bekas sampah masker sekali pakai ada di seluruh rumah tangga dengan persentase 100% selama pandemi Covid-19 ini. Hasil wawancara yang sudah dilakukan, cara rumah tangga melakukan pengolahan bekas sampah masker sekali pakai saat pandemi Covid-19 yaitu sebagai berikut:

Tabel 4. 10 Distribusi penanganan sampah berdasarkan pengolahan sampah masker saat pandemi covid-19

Pengolahan Sampah Masker	Jumlah Rumah Tangga	Persentase (%)
Dipilah	0	0
Dikumpulkan dalam wadah plastik	0	0
Merusak/memutus tali masker	10	23,3
Merendam/menyemprot masker dengan cairan desifensi/sabun	0	
Dibuang langsung	33	76,7
Total	43	100

Berdasarkan Tabel 4.10 dapat diketahui bahwa sebagian besar pengolahan bekas sampah masker sekali pakai sebanyak 33 responden dengan persentase 76,7% selama pandemi Covid-19 ini langsung membuangnya tanpa dilakukan pengolahan terlebih dahulu. Berdasarkan hasil wawancara dan observasi keberadaan sampah alat pelindung diri yaitu hazmat saat pandemi Covid-19 di rumah tangga yaitu sebagai berikut:

Tabel 4. 11 Distribusi Sampah APD saat Pandemi Covid-19

Sampah APD	Jumlah Rumah Tangga	Persentase (%)
Ada	3	7
Tidak Ada	40	93
Total	43	100

Berdasarkan Tabel 4.11 dapat diketahui bekas sampah Alat Pelindung Diri (APD) berupa hazmat di rumah tangga mayoritas tidak ada yaitu sebanyak 40 rumah tangga dengan persentase 93%. Alat pelindung diri hazmat hanya ada pada responden yang bekerja sebagai tenaga kesehatan. Berdasarkan hasil wawancara dan observasi pengolahan sampah alat pelindung diri berupa hazmat saat Pandemi Covid-19 di rumah tangga yaitu sebagai berikut:

Tabel 4. 12 Distribusi Pengolahan Sampah APD saat Pandemi Covid-19

Pengolahan APD	Jumlah Rumah Tangga	Persentase (%)
Dipilah	3	7
Dibalik sebelum di buang	0	0
Merendam/menyemprot APD dengan cairan desinfeksi/sabun	0	0
Tidak ada sampah APD	40	93
Total	43	100

Berdasarkan Tabel 4.12 dapat diketahui bahwa pengolahan bekas sampah Alat Pelindung Diri (APD) di rumah tangga yang berada di Desa Tambahrejo mayoritas 40 responden dengan persentase 93% selama pandemi Covid-19 tidak ada sampah alat pelindung diri hazmat. Berdasarkan hasil wawancara dan observasi keberadaan sampah sarung tangan saat Pandemi Covid-19 di rumah tangga yaitu sebagai berikut:

Tabel 4. 13 Distribusi Sampah Sarung Tangan Saat Pandemi Covid-19

Sampah Sarung Tangan	Jumlah Rumah Tangga	Persentase (%)
Ada	3	7
Tidak Ada	40	93
Total	43	100

Berdasarkan Tabel 4.13 dapat diketahui sampah bekas sarung tangan di rumah tangga mayoritas tidak ada yaitu sebanyak 40 rumah tangga dengan persentase 93% selama pandemi Covid-19 terjadi. Sampah sarung tangan hanya ada pada responden yang berprofesi sebagai tenaga kesehatan yaitu sebanyak 3 responden dengan persentase 7%.

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi pengolahan sampah bekas sarung tangan saat Pandemi Covid-19 di rumah tangga dapat diketahui bahwa seluruh rumah tangga di Desa Tambahrejo dengan persentase 100% tidak melakukan pengolahan sampah sarung tangan.

b. Pengumpulan Sampah



Gambar 4. 1 Sampah dikumpulkan di lahan terbuka

Berdasarkan SNI 19-2454-2002 tentang Tata Cara Teknik Operasional Pengelolaan Sampah Perkotaan, pengumpulan sampah dilakukan dengan cara mengambil dan memindahkannya dari sumber sampah untuk dilanjutkan di tempat pengolahan sampah. Berdasarkan hasil wawancara dan observasi dengan Kepala Desa Tambahrejo, di Desa Tambahrejo tidak ada sarana pengumpulan tempat sampah seperti TPS, TPS 3R, tempat sampah khusus/*drop box* bekas masker dan alat pelindung diri lainnya selama pandemi. Rumah tangga di Desa

Tambahrejo dalam melakukan pengelolaan sampah domestik diolah secara mandiri dengan cara mengumpulkan sampah di lahan terbuka dengan kondisi sampah tercampur, sampah langsung dibuang ke sungai, dan dilakukan pembakaran sampah di sekitar rumahnya. Tidak ada waktu khusus dalam melakukan pengumpulan yang diterapkan di Desa Tambahrejo baik dari sumber sampah maupun jenis sampah yang ada karena tidak adanya sarana dan prasarana pengumpulan sampah yang tersedia.

Selama pandemi sampah bekas alat pelindung diri, sarung tangan, dan masker sekali pakai juga tidak dilakukan pengumpulan secara khusus. Namun, responden yang berprofesi sebagai bidan di rumahnya terdapat sampah medis seperti jarum suntik, sarung tangan dan hazmat. Jarum suntik yang sudah digunakan dikumpulkan di wadah khusus yang diambil oleh petugas puskesmas setempat dan diangkut menggunakan mobil. Sementara itu, sampah alat pelindung diri yaitu hazmat yang sudah digunakan dicuci ulang untuk digunakan kembali. Tidak ada batas maksimal dalam pemakaian hazmat harus diganti kapan karena menurut pernyataan responden hazmat akan diganti dengan yang baru ketika kondisi hazmat sebelumnya sudah sobek/rusak. Sedangkan, bekas sarung tangan dan bekas sampah masker sekali pakai dibuang dalam keadaan tercampur dengan sampah domestik lainnya. Begitu juga dengan bekas botol *handsanitizer* akan langsung dibuang setelah habis digunakan. Sampah medis yang ditemukan diseluruh rumah tangga hanya berupa bekas masker sekali pakai dimana sampah ini tidak dilakukan pengolahan sebelum dibuang dan dicampur dengan sampah domestik di rumahnya.

c. Pemandahan dan Pengangkutan Sampah

Menurut SNI 19-2454-2002 tentang Tata Cara Operasional Pengelolaan Sampah Perkotaan, pemindahan dan pengangkutan sampah dilakukan dengan cara mengangkut sampah dari sumber sampah dilanjutkan ke tempat pengolahan sampah yang biasanya bisa diangkut menggunakan kendaraan bermotor atau truk telah disediakan oleh pihak setempat. Berdasarkan hasil wawancara dan observasi dengan Kepala Desa Tambahrejo sampah domestik yang telah dikumpulkan oleh masyarakat di rumahnya masing-masing tidak diangkut atau dibawa ke tempat

pengolahan sampah. Demikian juga, sampah jenis baru di rumah tangga pada masa pandemi Covid-19 berupa masker, pakaian hazmat, sarung tangan, bekas alat dan bahan desinfektan tidak dibawa atau diangkut menggunakan kendaraan khusus atau wadah khusus karena pihak desa sendiri tidak menyediakan sarana pemindahan dan pengangkutan sampah, sehingga rumah tangga di Desa Tambahrejo dalam mengelola sampahnya dilakukan secara individu.

d. Pengolahan Sampah

Berdasarkan SNI 19-2454-2002 Tentang Tata Cara Teknik Operasional Pengelolaan Sampah Perkotaan, pengolahan sampah merupakan salah satu proses mengurangi volume sampah dan juga mengubah jenis sampah menjadi sesuatu benda yang berharga, antara lain dengan cara memadatkan, membakar sampah, menghancurkan, mengompos, mengeringkan, dan menggunakan kembali. Hasil wawancara dan observasi dengan Kepala Desa Tambahrejo untuk pengolahan sampah sepenuhnya menjadi tanggung jawab pribadi masing-masing sehingga sampah tidak dikelola sesuai jenisnya dengan benar. Selain itu, Desa Tambahrejo tidak memiliki bank sampah sehingga masyarakat tidak ada tempat atau fasilitas pembuangan sampah yang disesuaikan dengan jenisnya. Jenis sampah organik, sampah anorganik, dan sampah medis seperti sampah bekas masker dan sarung tangan tetap diolah secara bersamaan dengan cara dibuang ke sungai, dibakar, dan dibuang dilahan kosong.

e. Pemrosesan Akhir Sampah

Menurut Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah, pemrosesan akhir sampah adalah tempat untuk memproses dan mengembalikan sampah ke media alami bagi manusia dan lingkungan. Berdasarkan hasil wawancara dengan Kepala Desa Tambahrejo, sampah yang sudah dibuang ke sungai, dibakar, dan dibuang ke lahan kosong tidak dilakukan tindakan pemrosesan berikutnya sampah tersebut hanya dibiarkan saja tanpa adanya pemrosesan akhir agar aman ketika dibuang ke lingkungan tanpa menimbulkan dampak buruk.

4.2 Pembahasan

4.2.1 Timbulan Sampah Domestik dan Komposisi Timbulan Sampah Domestik Desa Tambahrejo Kecamatan Candipuro Kabupaten Lumajang

a. Timbulan Sampah Domestik Saat Pandemi Covid-19

Berdasarkan SNI 19-2454-2002 tentang Tata Cara Teknik Nasional Pengelolaan Sampah Perkotaan, timbulan sampah adalah ukuran sampah yang timbul dari masyarakat daerah setempat dalam satuan volume dan berat per individu setiap hari, atau kawasan bangunan, atau pembongkaran jalan. Tempat pengambilan sampel sampah domestik yang dilakukan penelitian berada di Desa Tambahrejo Kecamatan Candipuro Kabupaten Lumajang dengan kategori rumah tangga tersebut harus terdapat anggota keluarga yang melakukan *School From Home* (SFH) atau belajar dari rumah. Sampel yang diambil dari tempat pengambilan sampah yang telah ditentukan oleh peneliti kemudian dilakukan pengukuran pada berat, volume dan mengidentifikasi komposisi dari sampah tersebut. Hasil penelitian menunjukkan berat rata-rata sampah domestik di Desa Tambahrejo yang dihasilkan sebesar 0,32 kg/orang/hari dan rata-rata volume sampah adalah 3,42 liter/orang/hari. Sedangkan, potensi timbulan sampah di Desa Tambahrejo dengan kriteria rumah tangga yang terdapat anggotanya sedang melakukan *School From Home* (SFH) sebesar 168.101,32 kg/hari.

Berat sampah dan volume sampah umumnya tidak selalu sama setiap harinya karena dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, misalnya tingkat kepadatan penduduk yang tinggal di suatu wilayah, tingkat ekonomi penduduk dan musim (Ngambuta dan Tangkab, 2018: 248). Tidak hanya itu, timbulan sampah juga dapat dipengaruhi oleh pandemi Covid-19 (Prasetyawan, 2020:13). Rata-rata timbulan sampah yang dihasilkan di Desa Tambahrejo pada masa pandemi Covid-19 lebih kecil dibandingkan dengan rata-rata timbulan sampah yang dihasilkan di Kabupaten Lumajang yaitu 0,48 kg/orang/hari (Dokumen Pengelolaan Sampah Kab. Lumajang tahun 2017). Berdasarkan penelitian (Yahya, 2018:89) dimana rata-rata produksi timbulan sampah di Kota Masamba adalah 0,49 kg/jiwa/hari. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan (Rahmawati, dkk,

2021:50) bahwa selama pandemi di Kota Janti timbulan sampah naik sebesar 1.710 kg/bulan.

Hasil berat timbulan sampah yang dihasilkan di rumah tangga Desa Tambahrejo masih sesuai berdasarkan SNI 19-3983-1995 tentang spesifikasi timbulan sampah kota sedang dan kota kecil yaitu berat sampah perumahan yang berkisar antara 0,25-0,40 kg/orang/hari. Selain itu, penelitian yang telah dilakukan di Desa Tambahrejo sampah domestik pada hari ke-8 paling sedikit ditemukan dengan berat sampah yaitu 9,77 kg dan sampah domestik pada hari ke-2 merupakan sampah terbanyak dengan berat sampah 13,59 kg. Timbulan sampah dapat berbeda setiap harinya karena terdapat beberapa faktor yang mempengaruhinya seperti adanya pandemi Covid-19 yang membuat produksi sampah di rumah tangga semakin bertambah (Hardi & Akbar, 2021:96).

Penelitian ini dilakukan pada bulan Oktober 2021 dimana bulan ini merupakan masa Pemberlakuan Pembatasan Kegiatan Masyarakat (PPKM) Level 3, Level 2, dan Level 1 Covid-19 di Jawa dan Bali. Kabupaten Lumajang masuk ke dalam PPKM Level 3 dimana hal ini menyebabkan kegiatan belajar tetap dilakukan dari rumah untuk mencegah penyebaran infeksi virus Covid-19 agar tidak meluas. Kondisi ini sangat mempengaruhi tingkat konsumsi masyarakat karena seluruh kegiatan dilakukan di rumah. Masa pandemi Covid-19 menambah jenis sampah domestik baru seperti bekas sampah masker sekali pakai, sarung tangan, hazmat, bekas botol handsanitizer dan bekas alat serta bahan desinfektan (Kemenkes, 2020). Bekas masker sekali pakai, sarung tangan dan peralatan pelindung diri menambah volume sampah di lingkungan. Dimana, bekas masker sekali pakai ditemukan di Desa Tambahrejo sebesar 5,75% tanpa dilakukan pengolahan sebelum dibuang. Untuk itu, harus dilakukan penanganan limbah secara tepat karena jika sampah dibiarkan begitu saja dapat menyebabkan terjadinya jalan penyebaran mematikan karena limbah seperti sampah masker sangat berperan penting sebagai perantara penularan Covid-19 yang dapat bertahan selama 7 hari (Axmalia & Sinanto, 2021:71).

Pencegahan penularan virus Covid-19 semakin luas, masyarakat diharapkan dapat menerapkan pengelolaan sampah medis di rumah tangga dengan

benar. Adapun penanganan sampah medis di rumah tangga dapat dilakukan dengan cara memilah sampah medis dengan sampah domestik, membedakan wadah sampah dengan sampah domestik lainnya, melakukan desinfektan pada permukaan wadah sampah medis, dan memberi label pada sampah tersebut agar pengangkut sampah dapat membedakannya (Amalia, *et al*, 2020:2). Menurut McRobert *et al.* (2020) menyatakan terjadi peningkatan sampah plastik di rumah tangga sebesar 50% selama pandemi Covid-19 di Amerika Serikat. Pemanfaatan kembali sampah plastik dapat dilakukan untuk mengurangi timbulan sampah plastik di lingkungan dengan cara *reuse* (pemanfaatan kembali) maupun *recycle* (daur ulang) menjadi barang yang bermanfaat dan bernilai ekonomi (Didiharyono, *et al*, 2018:9).

Hasil penelitian yang telah dilakukan di rumah tangga Desa Tambahrejo dapat diketahui volume sampah dengan rata-rata sebesar 3,42 liter/orang/hari. Jika dibandingkan dengan penelitian lain angka ini jauh lebih besar dibandingkan rata-rata volume sampah yang dihasilkan di Kota Kupang yaitu 2,1 liter/jiwa/hari (Ngambutu dan Tangkab, 2018:248). Akan tetapi, berdasarkan hasil penelitian (Maulana, 2018:55) volume sampah di Kelurahan Kalirejo mencapai 4,71 liter/orang/hari. Hal ini tidak sejalan dengan SNI 19-3983-1995 tentang Spesifikasi Timbulan Sampah Kota Sedang Dan Kota Kecil yaitu rata-rata volume sampah berkisar antara 1,75-2,50 liter/orang/hari. Selain itu, dari hasil penelitian di Desa Tambahrejo diketahui bahwa volume sampah yang paling sedikit terdapat pada hari ketujuh yaitu sebesar 109,3 liter, sedangkan volume sampah yang paling tinggi ditemukan pada hari kedua sebesar 138,6 liter. Volume sampah umumnya tidak selalu sama dengan berat sampah karena volume sampah akan berbeda setiap hari (Afriandi, *dkk*, 2020:289). Faktor-faktor yang mempengaruhi volume sampah umumnya cenderung dipengaruhi oleh tingkat kepadatan penduduk yang tinggal di suatu wilayah tersebut, tingkat ekonomi penduduk dan musim (Ngambutu dan Tangkab, 2018:248).

Berdasarkan Instruksi Menteri Dalam Negeri Nomor 53 tahun 2021 Tentang Pemberlakuan Pembatasan Kegiatan Masyarakat (PPKM) Level 3, Level 2 dan Level 1 Covid-19 di Wilayah Jawa dan Bali, Kabupaten Lumajang

termasuk ke dalam level 3 sehingga adanya anjuran untuk *School From Home* (SFH) atau belajar dari rumah. *School From Home* (SFH) dapat menyebabkan masyarakat lebih banyak memproduksi sampah spesifik sejenis rumah tangga yang berkaitan dengan upaya perlindungan diri seperti masker sekali pakai. Akan tetapi, adanya pandemi Covid-19 tidak selalu membuat volume sampah di suatu wilayah naik. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan (Hardi dan Akbar, 2021:102) yang menyatakan bahwa adanya anjuran Pembatasan Sosial Berskala Besar jumlah volume rata-rata sampah mengalami penurunan hal ini dapat disebabkan karakteristik sebuah kawasan dapat mempengaruhi karakteristik sampah padat di rumah tangga pada saat pandemi Covid-19.

b. Komposisi Sampah Domestik Saat Pandemi Covid-19

Komposisi sampah rumah tangga pada umumnya terdiri dari sisa-sisa makanan dan komposisi sampah yang lainnya yaitu sampah plastik, sampah kertas, sampah *stereof foam*, dan sebagainya (Syahputra, *et al*, 2021:202). Pembatasan kegiatan sosial selama pandemi Covid-19 menyebabkan sampah rumah tangga menjadi lebih banyak dari biasanya dengan berbagai macam jenis sampah yang dihasilkan seperti masker, sarung tangan, pelindung muka dan peralatan perlindungan lainnya (UNEP, 2020).

Hasil penelitian yang dilakukan di Desa Tambahrejo ditemukan paling banyak sampah organik dengan persentase 46,64% lalu sampah anorganik sebagai sampah terbanyak setelah sampah organik dengan persentase 42,27%. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan (Ngambutu & Tangkab, 2018:249) yang menyatakan bahwa komposisi sampah domestik di Perumahan Arta Graha menunjukkan sampah organik lebih banyak ditemukan sebesar 50% dibandingkan dengan sampah anorganik sebesar 48%. Sejalan dengan penelitian (Phelia & Sinia, 2021:) bahwa komposisi sampah di Kelurahan Kedamaian sampah organik terbanyak ditemukan dengan persentase 67% dengan berat 143,2971 kg meliputi sisa-sisa makanan, sisa-sisa sayuran dan buah-buahan, sampah plastik, botol bekas, bahan, besi, kertas, dan kaca.

School From Home (SFH) atau belajar dari rumah diterapkan seluruh desa di Kabupaten Lumajang salah satunya adalah Desa Tambahrejo karena wilayah

Kabupaten Lumajang termasuk dalam PPKM level 3. Dimana dengan adanya kebijakan ini membuat sampah organik dan sampah anorganik meningkat karena adanya penambahan sampah medis seperti masker sekali pakai sebagai bagian untuk mencegah tertular virus Covid-19. Sampah organik rumah tangga di Desa Tambahrejo berasal dari sisa makanan, sampah sayuran dan daun-daunan sebesar 46,11%. Tidak hanya sisa makanan dan sayuran, sampah daun juga cukup tinggi ditemukan karena sebagian besar rumah di Desa Tambahrejo banyak pepohonan dan tanaman. Sementara itu, sampah anorganik rumah tangga di Desa Tambahrejo didominasi oleh sampah plastik sebesar 41,66%. Sampah B3 rumah tangga di Desa Tambahrejo mencapai 10,59% yang didominasi oleh sampah masker sekali pakai sebesar 5,75%.

Hal ini sejalan dengan penelitian (Filho, et al., 2021: 4) yang menyatakan bahwa jenis sampah dalam rumah tangga berubah setelah adanya anjuran semua kegiatan dilakukan di rumah seperti kemasan plastik, sisa makanan, logam, kertas, botol kaca dan sampah kebun memiliki persentase yang cukup tinggi di rumah tangga. Penelitian yang dilakukan (Laelasari, 2021:448) mengungkap bahwa penggunaan masker dan alat pelindung diri telah meningkatkan volume sampah medis di Jakarta sejak 60 hari kasus utama terlacak sampah medis telah mencapai 12.740 ton. Penggunaan masker sekali pakai dalam mencegah penularan infeksi virus Covid-19 dinilai efektif tetapi menimbulkan masalah baru di lingkungan. Sehingga, sampah yang dihasilkan dalam rumah tangga tidak boleh dibuang begitu saja karena dapat menyebabkan pencemaran dan penularan infeksi serta berbagai penyakit yang membahayakan manusia (Hesti, 2020: 62). Sampah medis dalam rumah tangga harus ditangani sama dengan mengelola sampah B3 infeksius mengingat sampah tersebut masuk ke dalam sampah yang berbahaya (Juwono dan Diyanah, 2021:13).

Hasil penelitian menunjukkan rumah tangga di Desa Tambahrejo hanya sebagian kecil yang melakukan pengelolaan sampah saat pandemi Covid-19 sesuai anjuran yaitu sebesar 33%. Akan tetapi, sampah medis seperti sampah masker tidak ditaruh di wadah khusus, seluruh rumah tangga membuang sampah masker menjadi satu dengan sampah domestik lainnya. Alasan rumah tangga tidak

melakukan pengelolaan ini dikarenakan rasa malas, tidak mau ribet dan tidak memiliki waktu untuk melakukannya. Berdasarkan penelitian (Hardi dan Akbar, 2021: 96) yang menyatakan bahwa sampah plastik dan sampah infeksius domestik dapat menularkan virus Covid-19 jika tidak ditangani dengan baik. Hal ini didukung dengan penelitian (Juwono & Diyanah, 2021:13) yang menyatakan bahwa sampah medis bukan satu-satunya yang menjadi media penularan penyakit tapi sampah domestik yang tidak dilakukan pemilahan dan tercampur sama berpotensi sebagai media penularan penyakit.

4.2.2 Sistem Pengurangan Sampah Domestik di Desa Tambahrejo Kecamatan Candipuro Kabupaten Lumajang

Sebelum menghitung timbulan sampah yang dihasilkan di rumah tangga yang berada di Desa Tambahrejo Kecamatan Candipuro Kabupaten Lumajang, penting untuk mengetahui upaya yang sudah dilakukan rumah tangga untuk mengurangi sampah. Menurut PERMEN LH Nomor 13 Tahun 2012 tentang Pedoman Pelaksanaan *Reuse, Reduce, Recycle* (3R) Melalui Bank Sampah menyatakan bahwa kegiatan *Reuse, Reduce, Recycle* (3R) adalah segala macam upaya yang berusaha mengurangi sesuatu yang mempengaruhi produksi timbulan sampah. Pengurangan sampah berbasis *Reuse, Reduce, Recycle* (3R) di lingkungan masyarakat dimana pengolahan sampah ini yang menjadi ujung tombak untuk mengurangi sampah di sumbernya. Akan tetapi, pada kenyataannya hal ini hanya menjadi slogan saja karena sampai saat ini masyarakat banyak yang belum menerapkan *Reuse, Reduce, Recycle* (3R) (Syahputra, *et al*, 2021:202).

Pengurangan sampah domestik di Desa Tambahrejo sebagian besar rumah tangga belum melakukan upaya untuk menguranginya, terutama dalam masa pandemi Covid-19 seperti saat ini. Hal ini dikarenakan jenis sampah domestik di rumah tangga semakin meningkat. Upaya pengurangan sampah domestik yang masih rendah dikarenakan masyarakat masih berpikir bahwa pengelolaan sampah domestik hanya dilakukan di TPA (Lustiyati, dkk, 2019: 125). Untuk itu, sesuai Perpes Nomor 97 Tahun 2017 tentang Kebijakan dan Strategi Nasional Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga

menyatakan bahwa pengelolaan sampah sangat dibutuhkan kerjasama berbagai pihak terutama masyarakat yang bertujuan agar di masa depan dapat mengurangi kerusakan lingkungan.

Pengurangan sampah sangat diperlukan dalam upaya mendukung program Peraturan Bupati Kabupaten Lumajang Nomor 58 Tahun 2018 tentang kebijakan dan strategi Kabupaten Lumajang dalam pengelolaan sampah rumah tangga dan sampah sejenis sampah rumah tangga pada tahun 2022 sebesar 26% untuk pengurangan sampah. Pengurangan sampah memiliki nilai positif sekaligus meningkatkan kesadaran akan pentingnya menjaga lingkungan, khususnya di masa pandemi Covid-19 karena hal ini dapat membantu perekonomian rumah tangga (Austin, 2021:365).

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, rumah tangga di Desa Tambahrejo hanya melakukan pengurangan sampah organik sebesar 4,72%. Sisa sampah makanan, sayuran, buah-buahan dan daun-daunan akan dijadikan kompos oleh rumah tangga dan dimanfaatkan untuk pupuk tanaman yang ada di rumahnya. Sedangkan, pengurangan sampah anorganik yang dilakukan sebesar 17,38%. Menurut hasil wawancara dengan rumah tangga, sampah yang umumnya dimanfaatkan kembali berupa jenis sampah seperti bekas botol air mineral yang digunakan untuk tempat sabun cucian pembersih, dimanfaatkan sebagai pot dan kantong plastik digunakan untuk tempat sampah.

Kegiatan pengurangan sampah ini hanya sesekali dilakukan dikarenakan wadah yang dimanfaatkan sebelumnya masih bagus dan belum membutuhkan untuk diganti. Sehingga, menurut keterangan rumah tangga sampah akan langsung dibuang dengan keadaan tercampur dengan sampah lainnya. Selama pandemi terdapat sampah botol bekas handsanitizer tapi seluruh rumah tangga menyatakan tidak melakukan pengisian ulang dan bekas botolnya langsung dibuang, rumah tangga lebih memilih membeli *handsanitizer* yang baru. Selain itu, pemakaian *handsanitizer* di kalangan rumah tangga di Desa Tambahrejo jarang digunakan sehingga keberadaan bekas botol *handsanitizer* jarang ditemukan kecuali pada responden yang berprofesi sebagai tenaga kesehatan.

Angka pengurangan sampah di Desa Tambahrejo yang masih kecil yaitu 4,72% dibandingkan dengan target pengurangan sampah pada program jakstrada yaitu sebesar 26%, maka penting adanya kesadaran dan pengetahuan pada ibu rumah tangga di Desa Tambahrejo untuk mengimplementasikan kegiatan pengurangan sampah domestik. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan (Austin, 2021:365) yang menyatakan bahwa kesadaran dan pengetahuan ibu rumah tangga sangat dibutuhkan untuk menimbulkan kesadaran dalam melestarikan lingkungan, kesadaran dalam memanfaatkan kembali sampah, memilah sampah sebelum dibuang ke tempat sampah dan menjadikan sampah sebagai peluang usaha pada masa pandemi Covid-19. Selain itu, pernyataan tersebut didukung oleh penelitian yang dilakukan (Wildawati dan Hasnita, 2019:150) bahwa kesadaran dan pelatihan masyarakat, partisipasi masyarakat, dukungan pemerintah, ketersediaan rencana pengelolaan limbah, ketersediaan fasilitas untuk kompos dan komitmen serta motivasi pemerintah signifikan mempengaruhi keberhasilan program pengelolaan sampah.

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi, rumah tangga juga menyatakan bahwa mereka tidak melakukan upaya untuk mengurangi sampah dari bahan plastik. Rumah tangga menyatakan akan membawa wadah sendiri saat berbelanja di tempat-tempat yang memiliki ketentuan wajib membawa wadah sendiri karena tempat tersebut tidak lagi menggunakan kantong plastik sebagai wadah. Sementara itu, untuk belanja sehari-hari rumah tangga tetap bergantung pada wadah dari pedagang, misalnya berbelanja di penjual sayur keliling dan toko kelontong disekitar wilayah rumahnya. Pemenuhan kebutuhan rumah tangga tidak cukup membeli dalam satu kali transaksi, hal ini secara tidak langsung dapat menambah sampah plastik yang dihasilkan dalam rumah tangga. Dimana rata-rata rumah tangga membeli kebutuhannya setiap hari dilakukan kurang lebih 3 kali transaksi, hal ini tergantung kebutuhan yang tidak terpenuhi sehingga mengharuskan untuk membeli lagi di tempat lain.

Alasan rumah tangga tidak melakukan upaya pengurangan sampah secara konsisten menurut hasil wawancara pada rumah tangga, dikarenakan kurangnya waktu yang dimiliki dan rasa malas untuk memulai pengurangan sampah di

rumah. Hal ini sejalan dengan penelitian (Wildawati dan Hasnita, 2019: 150) yang menyatakan bahwa alasan masyarakat tidak melakukan pengelolaan sampah domestik meskipun pengetahuan mereka cukup tinggi dikarenakan rasa tidak peduli dan acuh terhadap lingkungan sehingga sampah domestik tidak dapat dikelola dengan tepat sesuai dengan semestinya. rumah tangga juga kurang pengetahuan mengenai pentingnya mengolah sampah menjadi bernilai ekonomi tinggi.

Di Desa Tambahrejo belum pernah ada kegiatan seperti sosialisasi dan pengarahan tentang cara paling efektif untuk mengurangi sampah domestik. Namun, berdasarkan hasil wawancara dengan petugas dari Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Lumajang yaitu Kepala Bidang Pengelolaan Sampah dan Limbah B3, pihak DLH sudah melakukan upaya sosialisasi dan pelatihan langsung mengenai pengolahan sampah berbasis 3R (*Reuse, Reduce, dan Recycle*) pada ibu-ibu PKK dan belum mencakup keseluruhan rumah tangga di desa-desa salahsatunya Desa Tambahrejo. Sedangkan, petugas PKK di Desa Tambahrejo belum mengadakan kegiatan sosialisasi mengenai cara pengolahan sampah berbasis 3R (*Reuse, Reduce, dan Recycle*) di rumah tangga.

4.2.3 Sistem Penanganan Sampah Domestik Desa Tambahrejo Kecamatan Candipuro Kabupaten Lumajang

Berdasarkan SNI 19-2454-2002 Tentang Teknik Operasional Pengelolaan Sampah Perkotaan menyatakan bahwa pengelolaan sampah memiliki sifat yang terpadu dan integral dengan urutan yang berkesinambungan dimulai dari proses pemilahan, pewadahan, pengumpulan, pemindahan, pengangkutan, pengolahan sampah dan terakhir dilakukan pemrosesan akhir sampah untuk dikembalikan lagi pada lingkungan agar tidak menimbulkan dampak buruk. Pengelolaan limbah rumah tangga yang tidak tepat akan menyebabkan pencemaran ekologis, salah satunya pencemaran pada air dimana saat ini akibat dari limbah rumah tangga menyebabkan perairan menjadi begitu subur sehingga ledakan jumlah

fitoplankton dan alga yang dapat menyebabkan kematian ikan (Gusmarti, dkk, 2020):155).

Penanganan sampah domestik di Desa Tambahrejo sampai sekarang masih dilakukan dalam skala individu. Rumah tangga mengumpulkan sampah yang dihasilkan dari rumah tangganya dan membuangnya di sekitar rumah bahkan ada yang membuangnya di luar wilayah dusun, membuang ke sungai, membakar sampah, dan membuangnya di halaman terbuka dan jublangan atau tanah yang digali. Secara keseluruhan, sampah yang ada di Desa Tambahrejo belum mendapatkan pengelolaan dari sumbernya bahkan pada masa pandemi Covid-19 dimana terdapat penambahan sampah baru tetap tidak melakukan pengelolaan secara khusus sesuai anjuran. Meskipun di rumah tangga tetap sampah organik yang paling banyak ditemukan tetap saja sampah B3 ini harus diperhatikan lagi agar tidak menimbulkan dampak pada manusia itu sendiri maupun lingkungan (Lustiyati, *et al*, 2019:125).

Berdasarkan Peraturan Bupati Nomor 58 Tahun 2018 Tentang Kebijakan dan Strategi Kabupaten Lumajang dalam Pengelolaan Saampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga memiliki target penanganan sampah rumah tangga dan sampah sejenis sampah rumah tangga pada tahun 2022 adalah 73%. Penanganan sampah di Desa Tambahrejo berawal dari proses pemilahan sampah. Sejumlah 41 rumah tangga diketahui tidak melakukan pemilahan sampah sebelum dibuang sebesar 95,3%. Hanya 2 rumah tangga saja yang melakukan pemilahan yaitu memilah sampah organik dan sampah anorganik sebesar 4,75%. Setelah dilakukan pemilahan sampah dibuang ke dalam sarana pewadahan. Dimana, seluruh rumah tangga di Desa Tambahrejo memiliki sarana pewadahan secara individu dengan persentase 100%. Sampah selanjutnya dilakukan pengolahan dengan beberapa cara diantaranya dibuang ke sungai, dibakar, dibuang pada lahan terbuka dan sesekali dijual ke pengepul sampah. Sampah yang dikumpulkan tersebut dalam kondisi tercampur baik sampah organik, sampah anorganik, sampah B3 dan residu yang selanjutnya dibakar dan dibiarkan begitu saja tanpa dilakukan pemrosesan akhir untuk mengembalikan sampah ke media lingkungan dengan aman. Angka tersebut sangat jauh dibawah target pencapaian

program jakstrada dikarenakan hampir di Desa Tambahrejo belum melakukan penanganan dengan baik dan benar.

Berikut ini adalah gambaran pengelolaan sampah domestik di Desa Tambahrejo Kecamatan Candipuro Kabupaten Lumajang berdasarkan tahapan-tahapan pengelolaan sampah:

a. Pemilahan dan Pewadahan Sampah

Proses paling utama dalam melakukan penanganan timbulan sampah di lingkungan melalui proses pemilahan sampah terlebih dahulu lalu dilanjutkan dengan pewadahan dan pengolahan sampah domestik. Pemilahan dapat dilakukan dari sumber sampah itu yaitu berasal dari rumah tangga. Pemilahan sampah dapat dilakukan lebih dari satu cara, misalnya menggunakan wadah plastik dengan menggunakan 2 tempat untuk memisahkan jenis sampah (Ayuningtyas, dkk, 2020: 90). Selama pandemi Covid-19, sampah rumah tangga dan sampah medis yaitu masker, sarung tangan, tisu, kain sekali pakai dan hazmat harus dipisahkan (Rahmawati, *et al*, 2021:50).

Pengelolaan sampah di Desa Tambahrejo masih menerapkan sistem konvensional yaitu dengan cara kumpul-buang tanpa adanya dilakukan pemilahan terlebih dahulu. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, rumah tangga di Desa Tambahrejo yang melakukan pemilahan sampah sebelum dibuang hanya sebesar 4,7% dengan cara membedakan wadah sampah anorganik dan wadah sampah organik. Minat pemilahan sampah domestik yang dilakukan rumah tangga di Desa Tambahrejo tergolong sangat kecil karena mayoritas rumah tangga tidak memilah sampah terlebih dahulu. Hal ini sejalan dengan penelitian (Natalia, Wihardja, dan Ningsih, 2021:24) yang mengungkapkan bahwa di Desa Sukaluyu, rendahnya minat masyarakat dalam mengelola sampah mencapai 34% meskipun sebenarnya pengetahuan dan sikap masyarakat masuk dalam kategori baik yang menjadi tantangan dalam mengimplementasikan pengelolaan sampah berbasis 3R.

Menurut pernyataan saat wawancara rumah tangga di Desa Tambahrejo menyatakan bahwa sampah yang biasanya dipilah berupa sampah anorganik seperti kantong plastik, botol plastik, sedotan plastik, kaleng makanan dan minuman yang kondisinya masih bagus serta memilah sampah organik dengan

cara membedakan wadah sampah sesuai dengan jenis sampah tersebut. Terlebih lagi, selama pandemi Covid-19 semua rumah tangga tidak membedakan wadah sampah yang khusus untuk pembuangan sampah medis. Sampah medis seperti bekas masker sekali pakai dapat menularkan virus Covid-19 apabila tidak ada penanganan khusus yang dilakukan sehingga diperlukan perhatian khusus dalam menanganinya.

Hal ini didukung oleh penelitian yang dilakukan (Amalia, *et al*, 2020:2) bahwa limbah medis harus dilakukan proses pemilahan dari sampah yang ada di rumah tangga lainnya lalu dilakukan pengolahan terlebih dahulu sebelum dibuang. Bekas sampah masker yang berbahaya bila digunakan ulang oleh pihak-pihak tidak bertanggung jawab maka sebaiknya dilakukan pengelolaan sesuai dengan yang sudah dianjurkan oleh kementerian yaitu bisa dilakukan dengan cara memutus tali masker, merobek atau merusak masker, atau direndam dengan cairan desinfeksi (Kemenkes, 2020).

Pewadahan sampah merupakan suatu kegiatan menampung sampah sementara waktu di sumber sampah sebelum dilakukan penanganan lebih lanjut. Hasil penelitian menunjukkan rumah tangga di Desa Tambahrejo 100% memiliki sarana pewadahan pribadi tetapi tetap saja baik sebelum dan setelah adanya pandemi Covid-19 rumah tangga di Desa Tambahrejo tidak melakukan pewadahan sampah sesuai dengan jenis sampah dengan anjuran yang ada. Berdasarkan SNI 19-2454-2002 tentang Tata Cara Teknik Operasional Pengelolaan Sampah, ciri wadah sampah yang baik biasanya jenis sampah yang kedap air dan tidak mudah rusak, ketika akan dibuang sampah didalamnya wadah mudah diangkat, 1 KK memiliki wadah sampah minimal berkapasitas 40 liter, murah dan mudah didapatkan.

Berdasarkan hasil penelitian, rumah tangga di Desa Tambahrejo ditemukan beberapa macam sarana pewadahan sejumlah 11 jenis sarana pewadahan yang digunakan. Keranjang plastik paling banyak digunakan rumah tangga di Desa Tambahrejo sebanyak 30 rumah tangga. Keranjang plastik termasuk ke dalam ciri jenis sampah yang sesuai dengan anjuran SNI 19-2454-2002 tentang Tata Cara Teknik Operasional Pengelolaan Sampah yaitu mudah

didapat, mudah diangkat, dan tidak mudah rusak tetapi ada satu kekurangan dari tempat wadah plastik yaitu tidak kedap air. Pola pewadahan rumah tangga di Desaambahrejo berdasarkan hasil penelitian seluruh rumah tangga dengan persentase 100% menggunakan pola pewadahan individual. Pola pewadahan ini digunakan karena banyak rumah tangga di Desaambahrejo yang memiliki halaman pribadi dan dekat dengan sungai. Berdasarkan hasil penelitian, wadah sampah paling banyak dengan persentase 44,2% diletakkan di dalam rumah.

Menurut wawancara yang dilakukan diperoleh informasi bahwa rumah tangga di Desaambahrejo tidak membedakan wadah tempat sampah domestik dengan wadah tempat sampah masker sekali pakai, sarung tangan, hamzat dan alat serta bahan bekas desinfektan. Hal ini tidak sejalan dengan penelitian (Amalia, et al, 2020:4) bahwa pewadahan limbah infeksius seharusnya dikumpulkan dalam wadah plastik sekali pakai dan harus diikat dengan kuat, serta tidak boleh sampai penuh lalu dilakukan penyemprotan menggunakan desinfektan untuk membunuh virus yang mungkin menempel pada wadah limbah infeksius tersebut. Selanjutnya, pada wadah limbah infeksius harus diberi label untuk menunjukkan jenis sampah tersebut. Hal ini juga sesuai dengan penelitian yang dilakukan (Purwanto, dkk, 2022: 5) yang menyatakan bahwa tempat wadah sampah masker dan sarung tangan tidak boleh sama harus ada tempat sampah khusus dengan kode warna kuning dan dilapisi plastik khusus untuk mengurangi risiko tercampur dengan jenis sampah lainnya dan kemungkinan infeksi yang ditimbulkan. Akan tetapi, rumah tangga di Desaambahrejo tidak ada yang melakukan hal tersebut karena alasan tidak mengetahui cara pengelolaan sampah masker dan tidak adanya fasilitas yang memadai di sekitar lingkungan rumah tangga. Padahal, berdasarkan Surat Edaran Nomor.SE./MENLHK/PSLB3/PLB3.3/3/2020 mengenai Pengelolaan Limbah Infeksius (Limbah B3) dan Sampah Rumah Tangga dan Penanganan Covid-19 yang menyatakan bahwa seluruh masyarakat meskipun tidak tergolong orang terkonfirmasi positif Covid-19 tetap dianjurkan untuk memotong, merobek dan tidak boleh dibuang secara langsung.

b. Pengumpulan Sampah

Berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 81 Tahun 2012 tentang Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga merupakan suatu kegiatan yang melakukan pengambilan dan memindahkan sampah yang masih berada di sumbernya menuju TPS 3R atau TPS. Sistem pengumpulan adalah pelayanan yang harus disediakan dalam suatu kota untuk mendukung sistem pengelolaan sampah di wilayah tersebut (Safrida & Warmadewanthi, 2019:76). Menurut Permen PU Nomor 03/PRT/M/2013 tentang Penyelenggaraan Prasarana dan Sarana Persampahan dalam Penanganan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Rumah Tangga bahwa pengelola wilayah pemukiman, wilayah industri, wilayah komersial, kawasan khusus, fasilitas sosial, fasilitas umum, dan fasilitas lainnya wajib menyediakan TPS 3R, TPS dan alat-alat yang digunakan mengumpulkan sampah terpilah, tidak hanya itu Kabupaten/Kota dalam lingkungan pemukiman harus menyediakan TPS 3R atau TPS.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, Desa Tambahrejo tidak ada sarana pengumpulan tempat sampah berupa TPS, TPS 3R, dan tempat sampah/*drop box* khusus sampah bekas perlindungan diri pada masa pandemi Covid-19 seperti bekas masker sekali pakai dan alat pelindung diri lainnya. Sehingga, sampah domestik yang dihasilkan dari rumah tangga warga dikumpulkan secara individu baik di lahan terbuka maupun langsung dibuang ke sungai. Akan tetapi, hasil wawancara dengan Kepala Bidang Pengelolaan Sampah dan Limbah B3 dari Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Lumajang menyatakan bahwa menyediakan sarana sampah khusus tempat masker di area pusat kota yaitu alun-alun dan beberapa desa yang dekat dengan pusat kota. Selain itu, rumah tangga juga menyatakan bahwa sampah bekas botol plastik akan dikumpulkan jika dalam jumlah yang banyak seperti setelah terdapat acara tertentu di rumahnya, jika hanya sedikit akan langsung dibuang.

Menurut (Safrida & Warmadewanthi, 2019:77) menyatakan bahwa di Indonesia jenis pengumpulan sampah yang sering digunakan adalah menggunakan gerobak sampah dimana sampah akan diambil dari satu rumah ke rumah lainnya

untuk dibawa ke TPS sebelum dipindahkan ke TPA. Hal ini tidak sejalan dengan hasil penelitian dimana pengumpulan sampah domestik di sekitar rumah tangga di Desa Tambahrejo tidak ada gerobak khusus untuk mengangkut sampah ke tempat penampungan sementara. Akan tetapi, pola pengumpulan sampah domestik di Desa Tambahrejo tidak ada karena rumah tangga hanya mengumpulkan sampah di rumah masing-masing Menurut pernyataan Kepala Bidang Pengelolaan Sampah dan Limbah B3 dari Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Lumajang memang Kecamatan Candipuro belum ada pengumpulan sampah domestik yang diambil oleh dinas. Petugas dari DLH hanya mengambil sampah yang berada di Pasar Candipuro. Hal ini dikarenakan kurangnya sarana dan prasarana yang dimiliki oleh dinas untuk mengelola sampah seluruh Kabupaten.

c. Pemandahan dan Pengangkutan Sampah

Berdasarkan SNI 19-2454-2002 tentang Tata Cara Teknik Operasional Pengelolaan Sampah Perkotaan, pemandahan sampah merupakan suatu tindakan untuk memindahkan sampah dari hasil pengumpulan yang telah dilakukan untuk kemudian dipindahkan ke alat pengangkut. Sedangkan, pengangkutan sampah merupakan suatu kegiatan membawa sampah baik dari sumber sampah langsung maupun dari tempat sampah dipindahkan. Berdasarkan Permen PU Nomor 03/PRT/M/2013 tentang Penyelenggaraan Prasarana dan Sarana Persampahan dalam Penanganan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga bahwa pemandahan dan pengangkutan sampah adalah tanggung jawab dari pemerintah kota atau kabupaten. Namun, untuk pelaksanaan pemandahan dan pengangkutan tergantung dari ketentuan wilayah masing-masing.

Berdasarkan penelitian, di Desa Tambahrejo sampah domestik di rumah-rumah tidak dipindahkan dan diangkut ke TPA. Hal ini terjadi karena tidak adanya TPS atau kontainer pengumpul sampah yang tersedia. Selain itu, alasan sampah tidak dipindahkan dan diangkut karena sarana dan prasarana seperti alat transportasi pengambilan sampah kurang memadai, sehingga sampah yang sudah dikumpulkan oleh masing-masing rumah tangga langsung ditangani secara mandiri. Sejalan dengan penelitian (Indartik, et al, 2018: 196) bahwa sampah di lingkungan diperburuk karena adanya keterbatasan alat pengangkut sampah dan

jumlah tempat pembuangan sampah sementara (TPS), sehingga sampah yang diharapkan langsung ke tempat pembuangan akhir (TPA) tertimbun di sembarang lokasi di Kota Bandung.

Selama pandemi Covid-19 penularan yang begitu cepat menjadi perhatian khusus untuk petugas pengangkut sampah karena saat proses pengambilan sampah di rumah-rumah penduduk memiliki potensi yang cukup besar untuk terpapar virus sehingga pemerintah harus bergerak cepat dalam mencegah sebelum hal tersebut terjadi (Mulyadi, *et al*, 2021:50). Di Desa Tambahrejo meskipun terjadi penambahan sampah B3 di rumah tangga seperti sampah masker sekali pakai tidak disediakan tempat sampah khusus sehingga sampah dibiarkan tercampur begitu saja dengan sampah domestik lainnya. Sejalan dengan penelitian (Sanchez, *et al*, 2022: 13) bahwa selama terjadi wabah Covid-19 limbah berbahaya seperti masker dan sarung tangan dikumpulkan dengan limbah lainnya oleh pemerintah kota. Mempertimbangkan bahwa virus Covid-19 dapat bertahan hidup pada permukaan plastik selama 9 hari. Hal ini dapat memperbesar risiko pada pemulung dan petugas dalam proses pengumpulan, pengangkutan dan pembuangan.

Menurut penelitian (Wildawati & Hasnita, 2019:150) bahwa sampah di wilayah bank sampah Hanasty Kelurahan Tanah Garam Kecamatan Lubuk Sikarah Kota Solok sampah kering dan sampah basah tetap tercampur menjadi satu, selain itu kondisi kontainer penampungan sampah dan alat transportasi pengangkutan sampah tidak ada pembagian antara pengangkutan sampah anorganik maupun sampah organik semua dijadikan satu tanpa dibedakan. Alasan tersebut kemungkinan besar disebabkan penanganan sampah domestik saat ini masih menjadi tantangan tersendiri karena masih adanya timbulan sampah, biaya yang mahal pada proses pengangkutan sampah, penumpukan sampah yang melampaui daya tampung TPA, efektivitas dan efisiensi penanganan sampah (Indartik, *et al*, 2018:208). Hal ini sejalan dengan penelitian (Amalia, *et al*, 2020:4) yang menyatakan bahwa kendaraan yang mengangkut limbah infeksius harus diangkut secepat mungkin ke tempat pengolahan limbah B3 dengan syarat

kendaraan tersebut harus diberi desinfektan, dapat dikunci, berpenutup, kedap dan terpisah dari kabin pengemudi.

Dinas Lingkungan Hidup tidak dapat mengontrol semua sampah yang dihasilkan di rumah tangga karena terbatasnya sarana dan prasarana serta petugas pengangkut sampah. Dinas Lingkungan Hidup hanya mengangkut sampah yang sudah terkumpul di TPS selain itu sampah tidak akan diangkut karena sampah per rumah tangga merupakan tanggung jawab rumah tangga itu sendiri yang dapat dikoordinasi oleh RT/RW setempat. Pemandahan dan pengangkutan sampah dari TPS dan TPA di Kabupaten Lumajang menggunakan alat pengangkut *amroll truck* dan *dump truck* dengan sistem pemandahan sistem kontainer tetap. Menurut Kepala Bidang Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Limbah B3 dari Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Lumajang, seharusnya setiap 1 kecamatan memiliki 1 truk pengangkut sampah yang dapat mengangkut sampah dari 4 TPS. Dinas Lingkungan Hidup memiliki kurang lebih 41 petugas pengangkut sampah. Sedangkan, Kabupaten Lumajang terdapat 21 Kecamatan dimana seharusnya per kecamatan memiliki 6 petugas yang membantu memindahkan sampah untuk diangkut. Hal ini yang menyebabkan sampah di Kabupaten Lumajang belum terkelola semuanya salah satunya karena jumlah petugas pengangkut sampah yang ada di Dinas Lingkungan Hidup kurang memadai dan kurangnya partisipasi dari masyarakat itu sendiri.

d. Pengolahan Sampah

Berdasarkan SNI 19-2454-2002 tentang Teknik Operasional Pengelolaan Sampah Perkotaan, pengolahan sampah merupakan kegiatan mengubah bentuk sampah menjadi benda yang bernilai ekonomis dengan tujuan untuk mengurangi volume sampah di lingkungan. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, rumah tangga di Desa Tambahrejo dalam melakukan pengolahan sampahnya sebesar 46% dibuang ke sungai, 34,9% dilakukan pembakaran sampah, 16,3% dibuang ke lahan kosong begitu saja dan sebesar 2,3% menyatakan mengolah sampahnya dengan dibuat kompos pada sampah organik dan dilakukan pemilahan pada sampah anorganik. Jumlah tersebut masih tergolong rendah dibandingkan dengan penelitian yang dilakukan (Amalia & Nina, 2022:79) bahwa masyarakat di

Wilayah Desa Bantarjaya Kabupaten Bogor dalam melakukan pengelolaan akhir sampah paling banyak dilakukan dengan cara dibakar dengan persentase 50,6%, dibuang lahan terbuka dengan persentase 12% dan dibuang ke belakang rumah dengan persentase 37,4%. Sarana dan prasarana pembuangan sampah sangat mendukung perilaku masyarakat dalam melakukan pengelolaan sampah dengan baik dan benar (Amalia & Nina, 2022:79).

Faktor yang membuat rumah tangga melakukan pengelolaan sampah yang kurang baik dapat disebabkan oleh beberapa hal antara lain sarana dan prasarana tidak memadai di sekitar lingkungan rumah dan jarak pembuangan sementara terlalu jauh untuk dijangkau (Mukharomah, *et al*, 2020:3). Pada masa pandemi Covid-19 ini juga sangat mengkhawatirkan karena berpotensi menularkan virus maupun penyakit lainnya. Menurut penelitian (Fikri, 2021:2) menyatakan bahwa jika sampah tidak dikelola dengan baik sesuai dengan anjuran yang ada maka dapat berdampak buruk baik di lingkungan itu sendiri maupun manusia, karena terjadi pelonjakan sampah infeksius di lingkungan rumah tangga selama pandemi ini dapat berpotensi terjadinya penularan virus. Adanya pandemi Covid-19 sudah semestinya pemerintah dan masyarakat bekerjasama dalam hal cara pengelolaan sampah tersebut. Tidak hanya sampah domestik yang perlu diperhatikan tapi permasalahan sampah infeksius seperti masker sekali pakai harus ditegaskan menjadi aturan yang mengikat dan seluruh lapisan masyarakat harus mengetahui cara pengelolaan sesuai dengan pedoman atau anjuran yang berlaku. Adanya aturan yang mengikat diharapkan dapat membuat masyarakat patuh dalam melakukan praktek pengelolaan sampah. Untuk itu pentingnya memberikan sosialisasi agar masyarakat paham terkait hal ini.

Berdasarkan penelitian (Prihantanto, 2020:137) dalam menangani limbah domestik dan sampah B3 harus dipisah karena sampah B3 harus disimpan terlebih dahulu selama 72 jam sebelum dibuang. Hal ini sejalan dengan penelitian (Amalia, 2020) yang menyatakan bahwa sampah yang bersifat infeksius sebelum dibuang bersama dengan sampah domestik pada umumnya harus didiamkan selama 72 jam terlebih dahulu karena virus Covid-19 dapat bertahan dipermukaan benda selama 72 jam. Menurut penelitian (Rahmawati, dkk, 2021), selama

pandemi Covid-19 masker yang dipakai sebagai salah satu alat pelindung diri oleh masyarakat dapat menimbulkan risiko kesehatan di mana pada masker yang dibuang begitu saja di lingkungan lalu terkena air hujan, bakteri dan virus yang terbawa berpotensi masuk ke dalam badan air yang digunakan masyarakat untuk kebutuhan sehari-hari akan tercemar.

Berdasarkan hasil penelitian di Desa Tambahrejo banyak rumah tangga yang tidak membedakan kantong sampah masker dengan kantong sampah domestik lainnya. Bekas sampah masker hanya dibuang begitu saja tanpa diputus talinya, tidak dirobek maupun dirusak. Sedangkan, sampah bekas sarung tangan dibuang begitu saja dengan kondisi tercampur dengan sampah domestik lainnya. Alat pelindung diri lainnya seperti hazmat dicuci ulang untuk digunakan kembali. Hal ini tidak sejalan dengan penelitian (Rahmawati, dkk, 2021: 50) yang menyatakan bahwa bekas sampah masker dan bekas sarung tangan harus dipotong terlebih dahulu sebelum dibuang dikarenakan untuk mencegah terjadinya sampah masker dan sarung tangan didaur ulang oleh pihak yang tidak bertanggung jawab dengan cara dicuci atau disetrika agar terlihat seperti baru lagi. Selain itu, alat pelindung diri harus dibuang dalam limbah yang sesuai setelah digunakan sesuai dengan anjuran yang berlaku dan tangan harus dibersihkan sebelum dan sesudah mengenakan alat pelindung diri (WHO, 2020:10).

Target penanganan sampah dalam Peraturan Bupati Kabupaten Lumajang Nomor 58 Tahun 2018 tentang Kebijakan dan Strategi Kabupaten Lumajang dalam Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga pada tahun 2022 sebesar 73%. Kondisi sampah organik di Desa Tambahrejo mencapai 46,64%. Dimana hal ini diperlukan adanya penanganan sesegera mungkin untuk meminimalisir adanya penambahan volume timbulan sampah di lingkungan. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan (Warjoto, Canti, & Hartanti, 2018:77) menyatakan terdapat salah satu cara dalam menangani sampah organik di rumah tangga yaitu sampah organik dibuat menjadi kompos.

Berdasarkan hasil wawancara dengan Kepala Bidang Pengelolaan Sampah dan Limbah B3 dari Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Lumajang, pengolahan sampah di Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Lumajang dipilah terlebih dahulu

dimana jenis sampah anorganik untuk didaur ulang, sampah daun-daunan untuk diolah menjadi kompos, dan budidaya *maggot* untuk dimanfaatkan sebagai pakan ternak dan pakan ikan. Selain itu, sampah yang berada di TPA Lempeni juga dilakukan pemilahan terlebih dahulu oleh petugas dan pemulung untuk dilakukan pengolahan. Petugas yang berada di TPA memilah sampah organik untuk dijadikan kompos, sedangkan pemulung memilah sampah anorganik yang masih ada nilai jualnya. Sarana tempat pengolahan sampah di Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Lumajang tersedia TPS, TPS 3R dan TPA yang berada di Desa Lempeni. Sedangkan, TPST masih dalam proses pembangunan yang berada di hunian tetap di Desa Sumbermujur dan di Desa Sumberwuluh.

Dampak dari pengelolaan sampah yang kurang baik seperti membuang sampah ke sungai, akan menyebabkan banjir karena tersumbatnya saluran air dan sungai menjadi tercemar sehingga tidak dapat dimanfaatkan lagi. Hal ini didukung oleh penelitian (Mukharomah, dkk, 2020:3) bahwa aliran sungai 10 ulu berwarna coklat kehitaman sangat pekat dan banyak sampah di permukaan air akibat dari sampah pemukiman yang dibuang ke sungai. Menurut (Amalia dan Nina, 2022:79) menyatakan bahwa dampak dari melakukan pembakaran sampah dan dibiarkan dilahan terbuka dapat menyebabkan vektor dan rodent yang dapat menularkan penyakit seperti diare. Selain itu, dampak dari pembakaran menimbulkan kepulan asap yang dapat mengganggu masyarakat sekitar dan secara tidak langsung apabila aktivitas tersebut intens dilakukan maka dapat menyebabkan pencemaran udara.

e. Pemrosesan Akhir

Menurut Peraturan Pemerintah Nomor 27 Tahun 2020 tentang Pengelolaan Sampah Spesifik, pemrosesan akhir merupakan suatu proses untuk mengembalikan sampah ke lingkungan secara aman tanpa menimbulkan dampak yang berbahaya baik bagi manusia maupun bagi lingkungan itu sendiri. Sampah yang sudah dipindahkan selanjutnya akan diangkut menuju pengolahan di TPA (tempat pemrosesan akhir) dengan standar minimal *controlled landfill* dan akan memperoleh rangkaian prosedur pengolahan sampah di TPA layaknya penanganan sampah rumah tangga pada umumnya (Amalia, *et al*, 2020). Akan

tetapi hal ini menjadi tantangan baru bagi tempat pembuangan sampah dimana menurut penelitian (Lia, Wihardja, & Ningsih, 2021:22), TPA mempunyai keterbatasan penampungan, TPA hanya mampu menampung 40-50% volume sampah yang dihasilkan dan sisanya berakhir di lahan-lahan kosong atau dibakar. Saat ini 95 % sampah yang dihasilkan dari rumah tangga berakhir di TPA sehingga beban TPA menjadi sangat berat, dan diperlukan lahan yang cukup luas serta fasilitas lingkungan yang relatif mahal.

Berdasarkan hasil penelitian, sampah domestik di Desa Tambahrejo dibiarkan begitu saja tanpa adanya pemrosesan akhir sampah yang dilakukan. Mayoritas rumah tangga membuang sampahnya di sungai dan beberapa rumah tangga juga membakar sampah di lahan terbuka. Sampah basah di rumah tangga Desa Tambahrejo dibuang begitu saja dan dibiarkan menumpuk. Sering juga, rumah tangga di Desa Tambahrejo membakar sampah sampai menimbulkan kepulan asap yang mengganggu. Pengolahan sampah ini tidak dilakukan upaya agar saat dibuang ke lingkungan aman dan tidak menimbulkan dampak negatif. Pengolahan sampah di Desa Tambahrejo termasuk ke dalam metode *open dumping* atau sampah dibuang dilahan terbuka dengan cara dibiarkan begitu saja. *Open Dumping* dilakukan di Desa Tambahrejo dikarena tidak adanya sarana dan prasarana yang tersedia di desa. Menurut penelitian (Izharsyah, 2020:113) pengolahan sampah dengan cara *open dumping* dapat menyebabkan dampak buruk pada lingkungan yaitu pencemaran pada air tanah, tempat berkembangbiaknya vektor dan rodent yang dapat menimbulkan berbagai macam penyakit.

Berdasarkan hasil wawancara dengan Kepala Bidang Pengelolaan Sampah dan Limbah B3 dari Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Lumajang, pemrosesan akhir sampah di TPA Lempeni sampah diproses dan dikumpulkan disuatu lahan dengan metode *controlled landfill*. Kabupaten Lumajang termasuk ke dalam kota sedang sehingga pemrosesan akhir sampah dilakukan menggunakan metode *controlled landfill*. Hal ini sesuai dengan Permen PU Nomor 03/PRT/M/2013 Tentang Penyelenggaraan Prasarana dan Sarana Persampahan dalam Penanganan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga menyatakan

bahwa TPA yang masih menerapkan metode *open dumping* harus ditutup dan diganti menggunakan metode *sanitary landfill* untuk kota besar dan kota metropolitan. Sedangkan untuk kota sedang dan kota kecil dapat menerapkan metode *controlled landfill*.

Controlled landfill merupakan metode pengurukan sampah yang ditutup menggunakan tanah minimal satu kali per tujuh hari (Jehosua, *et al*, 2021:9). Proses *controlled landfill* di TPA Lempeni sudah sesuai dengan teori dimana penimbunan sampah di TPA Lempeni dibiarkan terbuka dalam beberapa waktu dan setelah 7 hari sampah akan diurug dengan tanah. Penimbunan sampah di TPA Lempeni terdapat 2 zona, dimana saat ini yang digunakan untuk penimbunan sampah berada di zona 1 dengan luas lahan 1,95 ha dengan kapasitas 85.500 m³. Kepala Bidang Pengelolaan Sampah dan Limbah B3 dari Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Lumajang menyatakan bahwa saat ini ketinggian sampah di area zona 1 TPA Lempeni kurang lebih sudah 3 meter yang akan ditutup pada tahun 2024. Selain itu, TPA Lempeni dilengkapi juga dengan kolam untuk memproses air lindi agar saat dibuang ke lingkungan sudah aman dan tidak menimbulkan bau maupun dampak negatif lainnya, dan terdapat pipa-pipa pengumpul dan pemanfaatan gas metan. Akan tetapi, untuk saat ini pipa yang dimanfaatkan sebagai pengumpul gas metan belum berfungsi kembali dikarenakan pipa pecah karena tertimbun sampah yang begitu berat.

BAB 5. PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan mengenai jumlah timbulan, komposisi dan pengelolaan sampah domestik saat pandemi Covid-19 di Desa Tambahrejo Kecamatan Candipuro Kabupaten Lumajang untuk mendukung program Kebijakan dan Strategi Kabupaten Lumajang dalam Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Rumah Tangga (JAKSTRADA), dapat ditarik kesimpulan yaitu sebagai berikut:

- a. Jumlah laju timbulan sampah domestik per individu dalam satuan berat sebesar 0,32 kg/orang/hari. Jumlah timbulan sampah domestik per individu dalam satuan volume adalah 3,42 liter/orang/hari. Sedangkan, potensi timbulan sampah di Desa Tambahrejo sebesar 168.101,03 Kg/hari dengan kriteria rumah tangga yang terdapat anggota keluarganya sedang melakukan *School From Home* (SFH). Komposisi sampah terbesar berasal dari sampah organik sebesar 46,67% dan sampah terkecil yang ditemukan dari jenis sampah anorganik berupa karet sebesar 0,08%. Selama pandemi sampah B3 di rumah tangga berupa bekas sampah masker sekali pakai cukup tinggi ditemukan di rumah tangga Desa Tambahrejo dengan persentase 5,71% dibandingkan dengan sampah B3 lainnya seperti sarung tangan, hazmat, bekas botol handsanitizer, bekas alat dan bahan desinfektan.
- b. Pengurangan sampah domestik yang dimanfaatkan kembali berupa sampah organik sebesar 4,72% yang dibuat kompos. Sedangkan, sampah anorganik yang dimanfaatkan berupa bekas botol plastik sebesar 17,38%. Sampah yang dibuang begitu saja tanpa dilakukan pengelolaan terlebih dahulu, pada jenis sampah organik sebesar 83,25%, jenis sampah anorganik sebesar 71,52% dan seluruh jenis sampah B3 sebesar 100%.
- c. Penanganan sampah domestik, seluruh rumah tangga memiliki sarana pewadahan sampah secara individu di rumahnya sebesar 100%. Akan tetapi, hanya sebagian kecil rumah tangga yang melakukan kegiatan pemilahan

sampah organik, anorganik dan medis sebesar 4,7%. Pengolahan sampah rumah tangga sebagian besar dibuang ke sungai secara langsung sebesar 34,9%. Pola pengumpulan yang dilakukan secara individu maka tidak ada pemindahan dan pengangkutan ke TPA. Sampah yang telah dibuang di sungai dan di lahan terbuka dibiarkan tanpa dilakukan pemrosesan akhir sampah.

5.2 Saran

a. Bagi Masyarakat

- 1) Masyarakat dapat mengikuti sosialisasi dan pelatihan yang diadakan oleh pemerintah desa mengenai pengolahan sampah berskala rumah tangga dan pengelolaan sampah medis seperti sampah masker sesuai dengan pedoman yang berlaku.
- 2) Meningkatkan upaya pengurangan sampah dengan menerapkan 3R (*Reuse, Reduce, Recycle*) di rumah tangga seperti memanfaatkan botol bekas untuk wadah minyak dan wadah sabun, mengurangi pemakaian kantong plastik, dan mendaur ulang sampah organik dengan dibuat kompos.
- 3) Mulai menerapkan pemilahan sampah organik, anorganik dan medis di rumah tangga dengan cara menyediakan wadah sampah yang berbeda sesuai dengan jenis sampah yang dihasilkan rumah tangga.
- 4) Berpartisipasi dalam pembentukan organisasi oleh pemerintah desa mengenai pengelola sampah seperti bank sampah yang ada di desa.

b. Bagi Pemerintah Desa

- 1) Melakukan kegiatan sosialisasi dan pelatihan pada rumah tangga di Desa Tambahrejo mengenai pengurangan dan penanganan sampah di era pandemi Covid-19 sesuai anjuran yang ada.
- 2) Menyediakan sarana dan prasarana berupa TPS atau kontainer pengumpulan sampah untuk sampah domestik maupun sampah medis.
- 3) Bekerjasama dengan masyarakat mengenai pengadaan tempat pewadahan, biaya pemindahan dan pengangkutan sampah domestik serta sampah medis yang dibedakan.

- 4) Bekerjasama dengan masyarakat mengenai pengadaan pengambil sampah dan pengepul sampah.
 - 5) Bekerjasama dengan PKK dan Bumdes dalam pembentukan bank sampah.
 - 6) Bekerjasama dengan DLH Kabupaten Lumajang terkait pengangkutan sampah domestik.
- c. Bagi Dinas Lingkungan Hidup (DLH) Kabupaten Lumajang
- 1) Mengadakan kegiatan sosialisasi dengan pemerintah desa mengenai teknis kerjasama atau program desa terkait pengangkutan sampah.
 - 2) Bekerjasama dengan pemerintah desa terkait pengadaan gerobak sampah.
 - 3) Perlu adanya kontrol terkait kepatuhan penggunaan alat pelindung diri pada petugas pengangkut sampah maupun pemulung yang ada di TPA untuk mencegah penularan Covid-19.
- d. Bagi Peneliti selanjutnya
- 1) Melakukan penelitian tentang hubungan pengetahuan, sikap dan perilaku masyarakat dalam pengelolaan sampah medis di rumah tangga selama pandemi Covid-19.
 - 2) Melakukan penelitian tentang faktor-faktor yang mempengaruhi rumah tangga dalam melakukan pengurangan dan penanganan sampah medis di rumah tangga saat pandemi Covid-19.
 - 3) Melakukan penelitian terkait rekomendasi lokasi pembangunan TPS
 - 4) Melakukan penelitian mengenai jumlah timbulan, komposisi dan pengelolaan sampah di wilayah non pemukiman saat pandemi Covid-19.

DAFTAR PUSTAKA

- Adisanjaya, N. N., & Lestari, N. K. (2018). Studi Timbulan Sampah Dan Peran Serta Masyarakat Dalam Mendukung Konsep Banjar Pintar Berbasis Lingkungan (Studi Kasus : Desa Belatungan Kabupaten Tabanan Bali). *Jurnal Media Sains* 2 (2) , 105.
- Afriandi, M., Harahap, R., & Sarifah, J. (2020). Optimalisasi Pengelolaan Sampah Berdasarkan Timbulan dan Karakteristik Sampah Kelurahan gedung Johor Kecamatan Medan Hohor Kota Medan. *Buletin Utama Teknik Vol.15, No.3* , 289.
- Amalia, & Nina. (2022). Perilaku Hidup Bersih dan Sehat dan Pengelolaan Sampah Terhadap Kejadian Diare Pada Masyarakat di Wilayah Desa Bantarjaya Kabupaten Bogor. *Journal of Public Health Education Vol. 01, No. 02* , 79.
- Amalia, V., Hadisantoso, E. P., Wahyuni, I. R., & Supriatna, A. M. (2021). Penanganan Limbah Infeksius Rumah Tangga Pada Masa Wabah COVID-19. 2.
- Austin, T. (2021). Pemberdayaan Masyarakat Reuse Sampah Kain di Desa Pipa Putih Ogan Ilir pada Masa Covid 19. *Jurnal Abdidas Vol 2 No 2* , 365.
- Axmalia, A., & Sinanto, R. A. (2021). Pengelolaan Limbah Infeksius Rumah Tangga pada Masa Pandemi Covid-19. *KESKOM Jurnal Kesehatan Komunitas Vol.7 No.1* , 71.
- Ayuningtyas, G., Pratiwi, R. D., & Yulianti, A. (2020). Pemilahan Sampah Metode 3r Sebagai Upaya Peningkatan Kesehatan Lingkungan Di Cluster Casablanca Bukit Dago. *JAM: Jurnal Abdi Masyarakat Vol. 1, No.1* , 90.
- Boateng, S., Amoako, P., Appiah, D. O., Poku, A. A., & Garsonu, E. K. (2016). Comparative Analysis of Households Solid Waste Management in Rural and Urban Ghana. *Journal of Environmental and Public Health* , 2.
- Caesaro, A., & Pirozzi, F. (2020). About the effects of Covid-19 on solid waste management,” *Journal of Land Use, Mobility and Environment, (TeMA Special Issue | Covid-19 vs City-20)*.
- Damayanti, F., & Rahmani, D. R. (2021). Utilizing recycled waste (plastic) as a planting container. *Proceeding mbunivpress* , 937.
- Didiharyono, Tenrigau, A. M., & Marsal. (2018). Pemanfaatan Sampah Plastik Untuk Dijadikan Bantal Yang Berkualitas Dan Bernilai Ekonomis Di Desa

Tolada Kecamatan Malangke Kabupaten Luwu Utara. *To Maega | Jurnal Pengabdian Masyarakat Volume 1 Nomor 1* , 9.

DLH. (2018). *Dengungkan Pengelolaan Sampah 3R ke Penjuru Lumajang*. Dipetik November 1, 2020, dari Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Lumajang: <https://dlh.lumajangkab.go.id/news135-dengungkan-pengelolaan-sampah-3r-ke-penjuru-lumajang.html>.

Dobiki, J. (2018). Analisis Ketersediaan Prasarana Persampahan di Pulau Kumo dan Pulau Kakara di Kabupaten Halmahera Utara. *Jurnal Spasial Volume 5 Nomor 2* , 221.

Direktoral Jenderal Pencegahan dan Pengendalian Penyakit. (2020). Pedoman Kesiapsiagaan Menghadapi Coronavirus Disease (Covid 19). Jakarta: Kepmenkes.

Dobiki, J. (2018). Analisis Ketersediaan Prasarana Persampahan di Pulau Kumo dan Pulau Kakara di Kabupaten Halmahera Utara. *Jurnal Spasial Volume 5 Nomor 2* , 221.

Elwan, A., Arief, Y. Z., Adzis, Z., & Muhamad, N. A. (2015). Life cycle assessment-based environmental impact comparative analysis of composting and electricity generation from solid waste. *Energy Procedia* , 186.

Fikri, R. A. (2021). Penegakan Hukum Pengelolaan Lomabah Infeksius Dalam Penangan Covid-19: Analisis Kritis Surat Edaran Menteri Lingkungan Hidup Dan Kehutanan Nomor Se.2/Menlhk/Pslb3/Plb.3/3/2020. *Mimbar Jurnal Hukum, Volume 2 Nomor. 1* , 2.

Filho, W. L., Voronova, V., Kloga, M., Paço, A., Minhas, A., Salvia, A. L., et al. (2021). COVID-19 and waste production in households: A trend analysis. *Science of the Total Environment* 777 (2021) 145997 , 4.

Gusmarti, D., Oktavia, D., & Walid, A. (2020). Pemanfaatan Limbah Sampah Rumah Tangga untuk Mengurangi Pencemaran Lingkungan di Pemukiman. *TIN: Terapan Informatika Nusantara Vol 1, No 4* , 155.

Han, Z., Liu, Y., Zhong, M., Shi, G., Li, Q., Zeng, D., et al. (2017). Influencing Factors of Domestic Waste Characteristics in Rural Areas of Developing Countries. *Elsevier Ltd* , 2.

Hardi, R. T., & Akbar, R. (2021). Pengaruh Pandemi Covid-19 Terhadap Karakteristik Sampah Padat Pada Kawasan Summarecon Serpong. *JTD: Jurnal Ilmiah Teknologi dan Desain Universitas Pradita Volume 2 Nomor 2* , 95-96.

- Haryani, Sri. (2018). *Tinjauan Pengelolaan Sampah Di Desa Umeanyar Kecamatan Seririt Kabupaten Buleleng Tahun 2018*. Diploma thesis. Jurusan Kesehatan Lingkungan Poltekkes Denpasar.
- Hesti, Y. (2020). Upaya Penanganan Limbah B3 dan Sampah Rumah Tangga dalam Mengatasi Pandemi Corona Sesuai dengan Surat Edaran No.Se.2/Menklhk/Psb.3/3/2020 Tentang Pengelolaan Limbah Infeksius (Limbah B3) dan Sampah Rumah Tangga dari Penanganan Corona Virus Disease. *Jurnal Pro Justitia (JPJ) Vol 1 No 2* , 62.
- Indartik, Suryandari, E. Y., Djaenudin, D., & Pribadi, M. A. (2018). Penanganan Sampah Rumah Tangga Di Kota Bandung: Nilai Tambah Dan Potensi Ekonomi. *Jurnal Penelitian Sosial dan Ekonomi Kehutanan Vol. 15 No.3* , 196.
- Izharsyah, J. R. (2020). Analisis Strategis Pemko Medan Dalam Melakukan Sistem Pengelolaan Sampah Berbasis Open Dumping Menjadi Sanitary Landfill. *Jurnal Ilmu Sosial, Politik, dan Humaniora Volume 4, Nomor 2* , 113.
- Jehosua, J. P., Arungpadang, T. A., & Mende, J. (2021). Analisis Tata Letak Fasilitas Tempat Pembuangan Akhir (Tpa) Mobongo Dengan Sistem Controlled Landfill Di Minahasa Selatan. *Jurnal Tekno Mesin/Volume 7 Nomor 1* , 9.
- Juwono, K. F., & Diyanah, K. C. (2021). Analisis Pengelolaan Sampah Rumah Tangga (Sampah Medis Dan Non Medis) Di Kota Surabaya Selama Pandemi Covid-19. *Jurnal Ekologi Kesehatan Vol. 20 No 1* , 13.
- Kemkes. (2020, Maret 1). *Pertanyaan dan Jawaban Terkait Covid-19*. Dipetik Mei 2, 2021, dari kemkes.go.id: <http://www.kemkes.go.id/article/view/pertanyaan-dan-jawaban-terkait-covid-19>.
- Kemkes. (2020). *Situasi Terkini Perkembangan Coronavirus Disease (COVID-19) 01 November 2020*. Retrieved November 1, 2020, from Situasi Infeksi Emerging Media Informasi Resmi Terkini Penyakit Infeksi Emerging: <https://covid19.kemkes.go.id/situasi-infeksi-emerging/info-coronavirus/situasi-terkini-perkembangan-coronavirus-disease-covid-19-01-november-2020/>.
- KLHK. (2019). *Gerakan Nasional Pilah Sampah Dari Rumah Resmi Diluncurkan*. Retrieved November 1, 2020, from PPID Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan: http://ppid.menlhk.go.id/siaran_pers/browse/

- Kurniadi, A. (2013). *Manajemen Keperawatan dan Prospektifnya Teori dan Aplikasi*. Jakarta: Badan Penerbit FKUI .
- Kurniawan, M. A., & Rahma, A. S. (2022). Dampak PPKM Terhadap Sampah Plastik di Jakarta. *JPMBio-SAINS: Jurnal Pengabdian Masyarakat Biologi dan Sains* , 30.
- Laelasari, E. (2021). Manajemen Pengelolaan Limbah Medis Rumah Tangga Era Pandemi Covid-19 Di Indonesia: Narrative Literature. *Prosiding Seminar Nasional Penelitian Dan Pengabdian ISBN: 978-623-6535-49-3* , 448.
- Lia, N., Wihardja, H., & Ningsih, P. W. (2021). Pendampingan Pengelolaan Sampah Terpadu Berbasis Masyarakat dengan Konsep 3R di Desa Sukaluyu. *Jurdimas (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat) Royal Volume 4 Nomor 1* , 22.
- LIPI. (2020). *Dampak Pandemi COVID-19 Terhadap Peningkatan Sampah Plastik*. Dipetik Mei 30, 2021, dari oceanografi.lipi.go.id: <http://oceanografi.lipi.go.id/news/show/202>
- Lustiyati, E. D., Fitriani, A., & Utari, J. (2019). Sosialisasi Pengelolaan Sampah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) Rumah Tangga di Dusun Klodran, Padukuhan Sanan, Desa Sendangarum, Minggir, Sleman, DIY. *Seminar Nasional UNRIYO* , 125.
- Mahyudin, R. P. (2017). Kajian Permasalahan Pengelolaan Sampah dan Dampak Lingkungan di TPA (Tempat Pemrosesan Akhir). *Jukung Jurnal Teknik Lingkungan*, 3 (1) , 69.
- Masturoh, I., & T., N. A. (2018). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Kemenkes RI.
- Maulana, R. (2018). Perencanaan Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) Kabupaten pasuruan Dengan Metode Lahan Urug Saniter. *repository ITS* , 55.
- McRobert, D., Jordan, D., & Ostrum, M. (2020). How The Covid-19 Pandemic Has Reshaped Global Patterns Of Plastic Use And The Timing Of Regulatory Phase-Outs And Possible Progressive Legal, Regulatory And Consumer Responses. Ontario Bar Association. Retrieved November 28, 2020, From Oba.Org Website: <https://www.Oba.Org/Sections/Environmental-Law/Articles/Articles-2020/October-2020/How-The-COVID-19-Pandemic-has-Reshaped-Global-Patt>.
- Monserrate, M. A., Ruano, M. A., & Mayor, L. S. (2020). Indirect effects of COVID-19 on the environment. *Science of the Total Environment* , 1.

- Mukharomah, E., Handaiyani, S., & Wijayanti, T. F. (2020). Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pola Perilaku Masyarakat Membuang Sampah di Sungai Musi (Studi Kasus Kelurahan 10 Ulu). *UEEJ- Unbara Environment Engineering Journal Vol. 01 No. 01* , 3.
- Mulyadi, Wahyudi, R., Khristiana, Y., & Sapariyah, R. A. (2021). Pengelolaan Sampah Di Masa Pandemi Covid-19 Pada Bank Sampah "Berkah Mina" Surakarta. *Wasana Nyata : Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat Volume 5 Nomor 2* , 50.
- Natalia, L., Wihardja, H., & Ningsih, P. W. (2021). Pendampingan Pengelolaan Sampah Terpadu Berbasis Masyarakat Dengan Konsep 3r Di Desa Sukaluyu. *Jurdimas (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat) Royal Vol.4 No.1* , 24.
- Ngambuta, K., & Tangkab, N. K. (2018). Karakteristik Fisik Sampah Tingkat Rumah Tangga Di Perumahan Arta Graha Kota Kupang. *PROSIDING SEMNAS I Kesehatan Lingkungan & Penyakit Tropis ISBN 978-623-92590-0-6* , 248-249.
- Notoatmodjo, S. (2012). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Peraturan Bupati Lumajang Nomor 58 Tahun 2018 Tentang Kebijakan dan Strategi Kabupaten Lumajang dalam Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga.
- Peraturan Daerah Kabupaten Lumajang Nomor 10 Tahun 2016 Tentang Pengelolaan Sampah.
- Peraturan Pemerintah Nomor 81 Tahun 2012 Tentang Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga.
- Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 21 Tahun 2020 Tentang Pembatasan Sosial Berskala Besar dalam Rangka Percepatan Penanganan Corona Virus Disease 2019 (Covid-19).
- Permen PU Nomor 03/PRT/M/2013 Tentang Penyelenggaraan Prasarana dan Sarana Persampahan dalam Penanganan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Rumah Tangga.
- Phelia, A., & Sinia, R. O. (2021). Skenario Pengembangan Fasilitas Sistem Pengolahan Sampah Dengan Pendekatan Cost Benefit Analysis Di Kelurahan Kedamaian Kota Bandar Lampung. *Serambi Engineering, Volume VI, No. 1* , 1557.

- Prasetya, A. Y., & AR, J. N. (2021). Pengaruh Pandemi Covid-19 Pada Timbulan dan Komposisi Sampah Rumah Tangga di Kelurahan Penjaringan Sari Kecamatan Rungkut Kota Surabaya . *Jurnal Envirous Vol 1 No 2* , 130.
- Prasetyawan, T. (2020). Permasalahan Limbah Medis Covid-19 di Indonesia. *Academia Info Singkat Vol. 12, No.9* , 13.
- Prihantanto. (2020). Tinjauan Hasil-Hasil Penelitian Tentang Timbulan Limbah B3 Medis dan Rumah Tangga Selama Bencana Pandemi Covid-19. *Jurnal Alami (e-ISSN: 2548-8635), Vol. 4 No. 2* , 137.
- Purwanto, A., Nurfadhilah, & Ichsan, I. Z. (2022). Penyuluhan Tentang Pengelolaan Sampah Masker Saat Pandemi. *Khidmah: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat Vol. 2, No. 1* , 4-5.
- Rahmawati, A. Y., Setiawan, Y., & Saifuddin, M. (2021). Strategi Pengelolaan Sampah Dari Rumah Dan Pengolahan Di Tpst Janti Kabupaten Sidoarjo Selama Pandemi Covid-19. *Abdi Pandawa- Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) Vol.2 No.2* , 50.
- Ramon, A., & Afriyanto. (2015). Karakteristik Penanganan Sampah Rumah Tangga di Kota Bengkulu. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Andalas Vol. 10, No. 1* , 25.
- Safrida, N. L., & Warmadewanthi, I. (2019). Efektifitas Wadah Sampah Dalam Menunjang Pengumpulan Sampah di Kecamatan Wonokromo. *Jurnal Purifikasi, Vol. 19, No. 2* , 76.
- Safrizal, Z., Putra, D. I., Sofyan, S., & Bimo. (2020). Pedoman Umum Menghadapi Pandemi Covid-19 Bagi Pemerintah Daerah Pencegahan, Pengendalian, Diagnosis dan Manajemen. 160-161.
- Saleh, A., Amir, R., & Muin, H. (2021). Gambaran Pengelolaan Sampah Rumah Tangga Selama Pandemi Covid-19 Di Kelurahan Pangkajene Kecamatan Maritengngae Kabupaten Sidenreng Rappang. *Jurnal Ilmiah : J-HESTECH, Vol. 4 No. 2* , 122.
- Sanchez, N. R., Ramos, D. C., & Campodónico, L. F. (2022). A novel methodology for household waste characterization during the COVID-19 pandemic: case study results. *Journal of Material Cycles and Waste Management (2022) 24:200–209* , 13.
- Sarno, W., & Firdaus, N. A. (2018). Studi Timbulan dan Komposisi Sampah Rumah Tangga Kota Magelang. *Jurnal Georafflesia Volume 3 Nomor 2* , 76.

SNI 19-3964-1994 mengenai Metode pengambilan dan pengukuran contoh timbulan dan komposisi sampah perkotaan.

SNI 19-3983-1995 tentang spesifikasi timbulan sampah kota sedang dan kota kecil

SNI 19-2454-2002 mengenai tata cara teknik operasional pengelolaan sampah perkotaan.

SNI 3242-2008 mengenai pengelolaan sampah di pemukiman

Sözer, H., & Sözen, H. (2020). Waste capacity and its environmental impact of a residential district during its life cycle. *Energy Reports* 6 , 286.

Ssemugabo, C., Wafula, S., Lubega, N., Ndejjo, R., Osuret, J., Halage, A., et al. (2020). Status of Household Solid Waste Management and Associated Factors in a Slum Community in Kampala, Uganda. *Journal of Environmental and Public Health* , 1.

Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Sukmawati, P. D. (2021). Pengelolaan Sampah Berbasis Masyarakat Melalui 3R Dalam Upaya Pengurangan Jumlah Timbulan Sampah. *J.Abdimas: Community Health Vol. 1, No. 2* , 38.

Sumantri, A. (2013). *Kesehatan Lingkungan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.

Syahputra, F., Razi, T., Fachrurozi, K., & Zulheri. (2021). Manajemen Pengelolaan Limbah Rumah Tangga Era Pandemi Covid-19 di Desa Lamsiteh Kecamatan Darul Imarah Kabupaten Aceh Besar. *Jurnal Pengabdian Aceh, Volume 1, Nomor 4* , 201.

Warjoto, R. E., Canti, M., & Hartanti, A. T. (2018). Metode Komposting Takakura untuk Pengolahan Sampah Organik Rumah Tangga di Cisauk, Tangerang. *Jurnal Perkotaan Desember 2018 Vol.10 No.2* , 77.

Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008 Tentang Pengelolaan Sampah.

WHO. (2020, Oktober 15). *Pertanyaan dan jawaban terkait Coronavirus*. Retrieved Oktober 15, 2020, from World Health Organization: <https://www.who.int/indonesia/news/novel-coronavirus/>

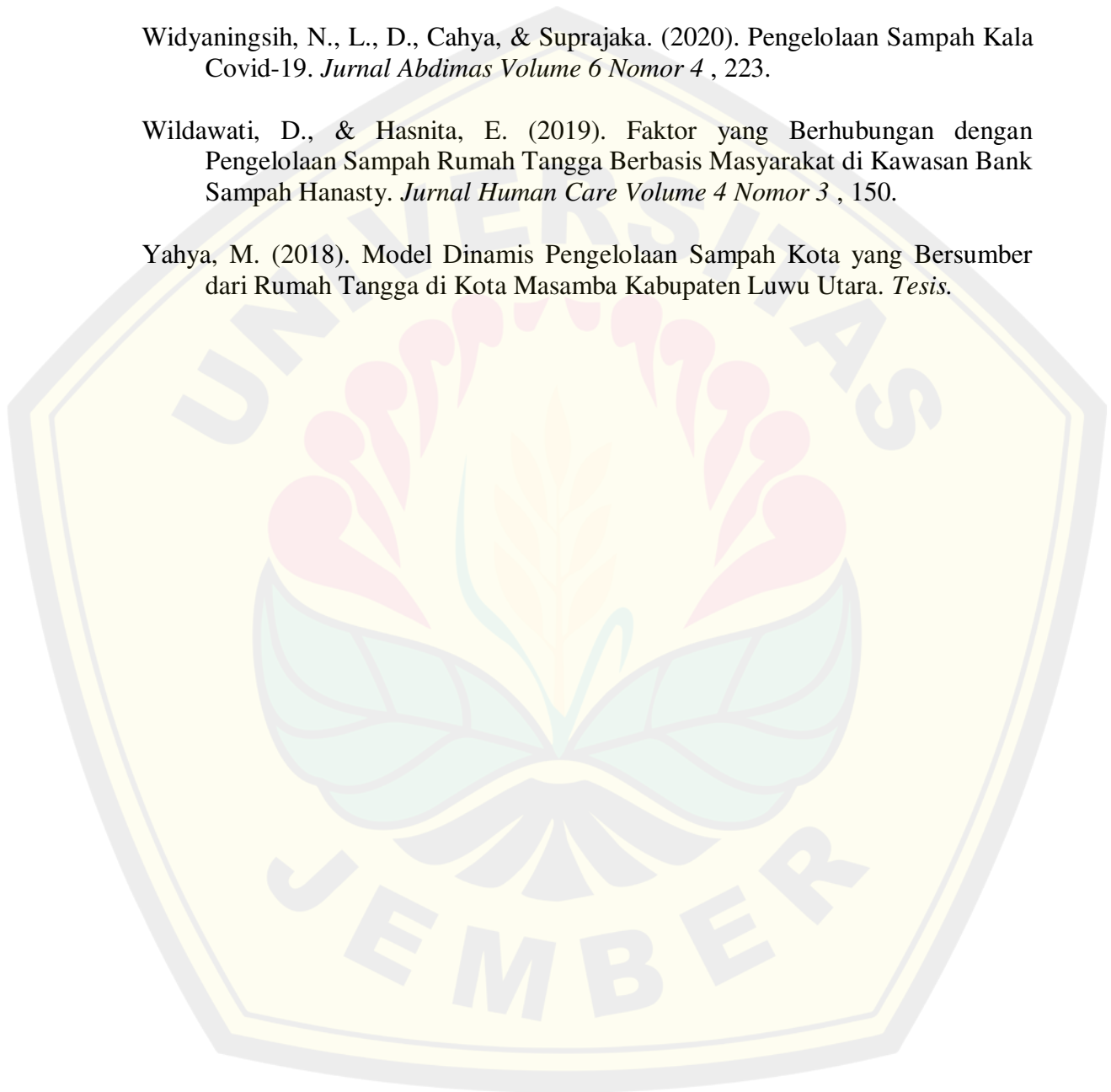
WHO. (2020). Penggunaan Rasional Alat Pelindung Diri Untuk Penyakit Coronavirus (Covid-19) dan Pertimbangan Jika Ketersediaan Sangat Terbatas. *World Health Organization* , 10.

Wdyaningrum, N. W. (2015). Pengelolaan Limbah Padat di Fakultas Kesehatan dan Non Kesehatan Universitas Jember. *Digital Repository Universitas Jember* , 16-18.

Widyarningsih, N., L., D., Cahya, & Suprajaka. (2020). Pengelolaan Sampah Kala Covid-19. *Jurnal Abdimas Volume 6 Nomor 4* , 223.

Wildawati, D., & Hasnita, E. (2019). Faktor yang Berhubungan dengan Pengelolaan Sampah Rumah Tangga Berbasis Masyarakat di Kawasan Bank Sampah Hanasty. *Jurnal Human Care Volume 4 Nomor 3* , 150.

Yahya, M. (2018). Model Dinamis Pengelolaan Sampah Kota yang Bersumber dari Rumah Tangga di Kota Masamba Kabupaten Luwu Utara. *Tesis*.



LAMPIRAN

A. Dokumentasi Studi Pendahuluan



Gambar. 1 Sampah di buang di bantaran sungai



Gambar. 2 Sampah di buang di lahan terbuka



Gambar. 3 Sampah di buang di lahan terbuka



Gambar. 4 Sampah dibiarkan menumpuk

C. Dokumentasi Hasil Penelitian



Gambar. 1 Pengukuran timbunan sampah



Gambar. 2 Pemilahan komposisi sampah



Gambar. 3 Wawancara Kepala Desa Tambahrejo



Gambar. 4 Wawancara rumah tangga



Gambar. 5 Observasi pewadahan sampah



Gambar. 6 Observasi jenis wadah sampah



Gambar. 7 Wawancara dengan Kepala Dinas Lingkungan Hidup



Gambar. 8 Observasi pengolahan sampah

B. Surat izin pendahuluan



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS JEMBER
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
 Jalan Kalimantan 17 Kampus Tegal Boto Kotak Pos 159 Jember 68121
 Telepon (0331) 337878, 322995, 322996, 331743 Faksimile (0331) 322895
 Laman : www.fkm.unj.ac.id

Nomor : 8443 / UN25.1.12 / SP / 2020
 Hal : Permohonan Ijin Pengambilan Data

13 OCT 2020

Yth. Kepala Bakesbangpol
 Kabupaten Lumajang
 di -
 Lumajang

Dalam rangka menyelesaikan skripsi mahasiswa Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember, maka kami mohon dengan hormat dapat memberikan ijin bagi mahasiswa yang namanya tersebut di bawah ini :

Nama : Larasati
 NIM : 172110101123
 Kegiatan : Permohonan ijin untuk melakukan studi pendahuluan terkait skripsi dengan judul "Analisis Timbulan, Komposisi, dan Sumber Sampah Sebelum dan Saat Covid-19 di Kabupaten Lumajang"
 Tempat : Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Lumajang, dan Dinas Kesehatan Kabupaten Lumajang

Atas perhatian dan perkenannya kami sampaikan terima kasih.



Dr. Anis Dewi Prahastuti Sujoso, S. KM., M. Sc.
 NIP. 197807102003122001

C. Surat ijin penelitian lanjutan



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS JEMBER
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
Jalan Kalimantan 37 Karepas Tegal Boto Kotak Pos 159 Jember 68121
Telepon (0331) 357878, 322995, 322996, 331743 Faksimile (0331) 322995
Laman : www.fkm.uoj.ac.id

Nomor : *1572* / UN25.1.12 / SP / 2022
Hal : Permohonan Ijin Penelitian

30 MAR 2022

Yth. Kepala Dinas Lingkungan Hidup
Kabupaten Lumajang
di -
Lumajang

Dalam rangka menyelesaikan skripsi mahasiswa Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember, maka kami mohon dengan hormat dapat memberikan ijin bagi mahasiswa yang namanya tersebut di bawah ini :

Nama/NIM : Larasati (172110101123)
Program Studi : Program Studi Kesehatan Masyarakat Universitas Jember
Kegiatan : Permohonan ijin penelitian terkait timbulan, komposisi dan pengelolaan sampah domestik di Kabupaten Lumajang
Judul Skripsi : Analisis Timbulan, Komposisi dan Pengelolaan Sampah Domestik Saat Pandemi Covid-19 (Studi di Desa Tambahrejo Kecamatan Candipuro Kabupaten Lumajang)
Tempat : Dinas Lingkungan Hidup (DLH) Kabupaten Lumajang

Atas perhatian dan perkenannya kami sampaikan terima kasih.



Dr. Anita Dewi Prahastuti Sujoso, S. KM., M. Sc.
NIP.197807102003122001

D. Surat keterangan kaji etik penelitian

KOMITE ETIK PENELITIAN KESEHATAN
 HEALTH RESEARCH ETHICS COMMITTEE
 FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT UNIVERSITAS JEMBER
 FACULTY OF PUBLIC HEALTH UNIVERSITY OF JEMBER

KETERANGAN LAYAK ETIK
 DESCRIPTION OF ETHICAL EXEMPTION
 "ETHICAL EXEMPTION"

No.152/KEPK/FKM-UNEJ/II/2022

Protokol penelitian yang diusulkan oleh :
 The research protocol proposed by

Peneliti utama : Larasati
 Principal In Investigator

Nama Institusi : Fakultas Kesehatan Masyarakat
 Universitas Jember
 Name of the Institution

Dengan judul:
 Title

"Analisis Timbulan, Komposisi, dan Pengelolaan Sampah Domestik Saat Pandemi Covid-19 (Studi di Desa Tambahrejo Kecamatan Candipuro Kabupaten Lumajang)"

"Analysis of the generation, composition and management of domestic waste during the Covid-19 pandemic (Study in the village of Tambahrejo, Candipuro District, Lumajang regency)"

Dinyatakan layak etik sesuai 7 (tujuh) Standar WHO 2011, yaitu 1) Nilai Sosial, 2) Nilai Ilmiah, 3) Pemerataan Beban dan Manfaat, 4) Risiko, 5) Bujukan Eksploitasi, 6) Kerahasiaan dan Privacy, dan 7) Persetujuan Setelah Penjelasan, yang terdapat pada Pedoman CIOMS 2016. Hal ini seperti yang ditunjukkan oleh terpenuhinya indikator setiap standar.

Declared to be ethically appropriate in accordance to 7 (seven) WHO 2011 Standards, 1) Social Values, 2) Scientific Values, 3) Equitable Assessment and Benefits, 4) Risks, 5) Persuasion-Exploitation, 6) Confidentiality and Privacy, and 7) Informed Consent, referring to the 2016 CIOMS Guidelines. This is as indicated by the fulfillment of the indicators of each standard.

Pernyataan Layak Etik ini berlaku selama kurun waktu tanggal 18 Februari 2022 sampai dengan tanggal 18 Februari 2023.

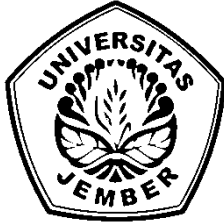
This declaration of ethics applies during the period February 18, 2022 until February 18, 2023.



February 18, 2022

Professor and Chairperson,

Dr. Candra Bumi, dr., M.Si.

D. Lembar Persetujuan

KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS JEMBER
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
 Jalan Kalimantan 37 Kampus Tegal Boto Telepon (0331)-322995,
 332996, Fax (0331) 337878 Jember 68121

**LEMBAR PERSETUJUAN (*INFORMED CONSENT*)
 RESPONDEN**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama :

Alamat :

No. HP :

Menyatakan bahwa bersedia untuk menjadi responden dan ikut serta dalam penelitian yang dilakukan oleh saudara:

Nama : Larasati

NIM : 172110101123

Fakultas : Kesehatan Masyarakat

Judul : Analisis Timbulan, Komposisi, dan Pengelolaan Sampah Domestik Saat Pandemi Covid-19 (Studi Di Desa Tambahrejo Kecamatan Candipuro Kabupaten Lumajang)

Informasi mengenai penelitian sudah dijelaskan oleh peneliti secara jelas dan tidak memberikan dampak negatif atau berbahaya bagi responden dan menjamin kerahasiaan dari informasi yang telah diberikan.

Dengan ini saya nyatakan bersedia tanpa adanya paksaan untuk ikut serta menjadi responden dalam penelitian ini

Lumajang,..... 2021

Responden

E. Lembar Pengambilan dan Pengukuran Timbulan Sampah**A. Karakteristik Responden**

Nama :
 Alamat :
 Tanggal Pengambilan :
 Lokasi Kriteria :

B. Hasil Pemeriksaan

Hari	Ke-1	Ke-2	Ke-3	Ke-4	Ke-5	Ke-6	Ke-7	Ke-8
Berat (Kg)								
Volume (L)								

Hari	Ke-1	Ke-2	Ke-3	Ke-4	Ke-5	Ke-6	Ke-7	Ke-8
Komposisi								
Sisa makanan dan daun-daunan								
Kertas								
Kayu								
Kain/Tekstil								
Karet, Kulit								
Plastik								
Logam								
Gelas/Kaca								
Bekas masker sekali pakai								
Bekas botol <i>handsanitizer</i>								
Bekas alat desinfektan								
Sarung tangan								
<i>Tissue</i>								
Kapas								
Popok								
Pembalut								

Sumber: SNI 19-3964-1994 dan Surat Edaran No. SE.2/MENLHK/PSLB3/PLB.3/3/2020

F. Lembar Kuesioner dan Observasi Pengelolaan Sampah Rumah Tangga

KETERANGAN PENGUMPUL DATA	
Nama Pengumpul Data	
Tanggal Pengumpulan Data	
Waktu Pengumpulan Data	

KARATERISTIK RUMAH TANGGA	
1.	Dusun/Lingkungan
2.	RT/RW
3.	Nama Responden
5.	Pekerjaan
6.	Jumlah Anggota Keluarga Saat ini

A. Kuesioner Rumah Tangga

A1	Apakah Anda memiliki fasilitas pewadahan sampah?	<input type="checkbox"/> Ya <input type="checkbox"/> Tidak
A2	Apakah Anda memilah sampah sesuai dengan jenisnya?	<input type="checkbox"/> Ya <input type="checkbox"/> Tidak
A3	Apakah fasilitas pewadahan sampah yang digunakan milik pribadi?	<input type="checkbox"/> Ya <input type="checkbox"/> Tidak
A4	Jenis sampah apa saja yang Anda pilah?	<input type="checkbox"/> Sampah organik <input type="checkbox"/> Sampah anorganik <input type="checkbox"/> Sampah B3 <input type="checkbox"/> Sampah residu <input type="checkbox"/> Lainnya...
A5	Dimana Anda meletakkan fasilitas pewadahan sampah?	<input type="checkbox"/> Di dalam rumah <input type="checkbox"/> Di halaman depan rumah <input type="checkbox"/> Di halaman belakang rumah <input type="checkbox"/> Lainnya...
A6	Bagaimana Anda melakukan pengolahan sampah di rumah tangga?	<input type="checkbox"/> Dibuang ke sungai <input type="checkbox"/> Dibuang ke lahan kosong <input type="checkbox"/> Dibuang kompos <input type="checkbox"/> Ditimbun tanah <input type="checkbox"/> Dibakar <input type="checkbox"/> Didaur ulang <input type="checkbox"/> Lainnya...
A7	Berapa kali anda membuang sampah di rumah tangga?	<input type="checkbox"/> Setiap hari <input type="checkbox"/> 1 minggu 1 kali <input type="checkbox"/> 1 minggu 2 kali <input type="checkbox"/> 1 minggu 3 kali <input type="checkbox"/> Lainnya...
A8	Selama pandemi Covid-19, apakah di rumah tangga terdapat sampah masker sekali pakai?	<input type="checkbox"/> Ya <input type="checkbox"/> Tidak

A9	Jika Ya, apakah anda memilah sampah masker tersebut dari sampah rumah tangga lainnya?	<input type="checkbox"/> Ya <input type="checkbox"/> Tidak
A10	Sebelum membuang masker, Apakah Anda mengumpulkan masker didalam wadah plastik atau wadah yang aman?	<input type="checkbox"/> Ya <input type="checkbox"/> Tidak
A11	Sebelum membuang masker, Apakah Anda merusak atau memutus tali masker?	<input type="checkbox"/> Ya <input type="checkbox"/> Tidak
A12	Sebelum membuang masker, Apakah Anda merobek masker terlebih dahulu?	<input type="checkbox"/> Ya <input type="checkbox"/> Tidak
A13	Apakah anda merendam atau menyemprot masker dengan cairan disinfeksi atau air sabun sebelum dibuang?	<input type="checkbox"/> Ya <input type="checkbox"/> Tidak
A14	Selama pandemi Covid-19, apakah di rumah tangga terdapat sampah bekas sarung tangan sekali pakai atau APD lainnya?	<input type="checkbox"/> Ya <input type="checkbox"/> Tidak
A15	Jika Ya, apakah anda memilah sampah bekas sarung tangan sekali pakai atau APD lainnya dari sampah rumah tangga lainnya?	<input type="checkbox"/> Ya <input type="checkbox"/> Tidak
A16	Apakah sebelum membuang sarung tangan atau APD lainnya dibalik setelah dipakai?	<input type="checkbox"/> Ya <input type="checkbox"/> Tidak
A17	Apakah Anda merendam atau menyemprot sarung tangan atau APD lainnya dengan cairan disinfeksi sebelum dibuang?	<input type="checkbox"/> Ya <input type="checkbox"/> Tidak
A18	Apakah bekas botol anti septik dan cairan desinfektan dimasukkan dalam kantong sampah yang berbeda?	<input type="checkbox"/> Ya <input type="checkbox"/> Tidak
A19	Setiap membeli barang, wadah apa yang Anda gunakan?	<input type="checkbox"/> Wadah plastik dari penjual <input type="checkbox"/> Membawa wadah sendiri dari rumah <input type="checkbox"/> Lainnya...
A20	Berapa kali anda membeli kebutuhan di rumah tangga dalam sehari?	<input type="checkbox"/> 1 kali <input type="checkbox"/> 2 kali <input type="checkbox"/> 3 kali <input type="checkbox"/> > 3 kali
A21	Darimana sumber sampah Anda di rumah tangga?	<input type="checkbox"/> Sampah bekas bungkus paket belanja di online shop <input type="checkbox"/> Sampah bekas belanja di tukang sayur/pasar <input type="checkbox"/> Sampah dari daun, ranting, sisa sayuran, kulit buah, dan sisa makanan <input type="checkbox"/> Lainnya...

A21	Apakah Anda memanfaatkan kembali bungkus plastik dari bekas wadah barang belanja?	<input type="checkbox"/> Ya <input type="checkbox"/> Tidak
A22	Apakah Anda selama pandemi mengurangi penggunaan barang dari bahan plastik?	<input type="checkbox"/> Ya <input type="checkbox"/> Tidak

Sumber: UU Nomor 18 Tahun 2008, SE Nomor.SE.2/MENLHK/PSLB3/PLB.3/3/2020 dan (LIPI, 2020)

B. Lembar Observasi Rumah Tangga

B1	Terdapat sarana pewadahan sampah di rumah tangga	<input type="checkbox"/> Ada <input type="checkbox"/> Tidak ada
B2	Melakukan pemilahan sampah rumah tangga sebelum dibuang	<input type="checkbox"/> Ya <input type="checkbox"/> Tidak
B3	Sarana pewadahan tempat sampah milik pribadi	<input type="checkbox"/> Ya <input type="checkbox"/> Tidak
B4	Jenis sampah yang dipilah di rumah tangga	<input type="checkbox"/> Sampah organik <input type="checkbox"/> Sampah anorganik <input type="checkbox"/> Sampah B3 <input type="checkbox"/> Sampah residu <input type="checkbox"/> Lainnya...
B5	Letak fasilitas pewadahan sampah di rumah tangga	<input type="checkbox"/> Di dalam rumah <input type="checkbox"/> Di halaman depan rumah <input type="checkbox"/> Di halaman belakang rumah <input type="checkbox"/> Lainnya...
B6	Sarana pemilahan dan pewadahan	<input type="checkbox"/> Menggunakan wadah tertutup <input type="checkbox"/> Diberi tanda atau label <input type="checkbox"/> Dibedakan warna, bentuk dan bahan
B7	Karakteristik tempat wadah sampah	<input type="checkbox"/> Kedap air <input type="checkbox"/> Tidak mudah rusak <input type="checkbox"/> Mudah dibersihkan <input type="checkbox"/> Ekonomis <input type="checkbox"/> Mudah dipindahkan
B8	Karakteristik sifat tempat wadah sampah	<input type="checkbox"/> Mudah dipindahkan ke tempat lain <input type="checkbox"/> Mudah dibersihkan/dikosongkan <input type="checkbox"/> Ringan
B9	Karakteristik bahan tempat wadah sampah	<input type="checkbox"/> Plastik <input type="checkbox"/> Kayu <input type="checkbox"/> Bambu <input type="checkbox"/> Logam

B10	Karakteristik bentuk tempat wadah sampah	<input type="checkbox"/> Kantong plastik <input type="checkbox"/> Kotak <input type="checkbox"/> Tong <input type="checkbox"/> Kontainer <input type="checkbox"/> Lainnya...
B11	Volume tempat wadah sampah Liter
B12	Pengelolaan yang dilakukan di rumah tangga	<input type="checkbox"/> Dibuang ke sungai <input type="checkbox"/> Dibuang ke lahan kosong <input type="checkbox"/> Dibuat kompos <input type="checkbox"/> Ditimbun tanah <input type="checkbox"/> Dibakar <input type="checkbox"/> Didaur ulang <input type="checkbox"/> Lainnya...
B13	Masker, sarung tangan, bekas botol anti septik, bekas botol cairan desinfektan dan APD lainnya dibuang di wadah lain	<input type="checkbox"/> Ya <input type="checkbox"/> Tidak
B14	Masker, sarung tangan, dan APD lainnya sebelum dibuang dirusak lalu direndam cairan desinfektan atau air sabun terlebih dahulu	<input type="checkbox"/> Ya <input type="checkbox"/> Tidak
B15	Sumber sampah di rumah tangga	<input type="checkbox"/> Sampah bekas bungkus paket belanja di online shop <input type="checkbox"/> Sampah bekas belanja di tukang sayur/pasar <input type="checkbox"/> Sampah dari daun, ranting, sisa sayuran, kulit buah, dan sisa makanan <input type="checkbox"/> Lainnya...
B16	Wadah yang digunakan saat belanja	<input type="checkbox"/> Wadah plastik dari penjual <input type="checkbox"/> Membawa wadah sendiri dari rumah <input type="checkbox"/> Lainnya...

Sumber: Permen PU No.0/PRT/M/2013, SE Nomor.SE.2/MENLHK/PSLB3/PLB.3/3/2020 dan (LIPI, 2020)

H. Lembar Kuesioner dan Observasi Pengelola Sampah

KETERANGAN PENGUMPUL DATA	
Nama Pengumpul Data	
Tanggal Pengumpul Data	

IDENTITAS RESPONDEN	
1.	Nama Responden
2.	Pekerjaan
3.	Alamat

A. Lembar Kuesioner Pengelolaan Sampah

Pengumpulan Sampah		
A1	Apa saja sarana pengumpulan sampah yang tersedia?	<input type="checkbox"/> TPS <input type="checkbox"/> TPS 3R <input type="checkbox"/> Tempat sampah/ <i>drop box</i> khusus masker dan APD selama pandemi
A2	Berapakah pengumpulan sampah dilakukan?	<input type="checkbox"/> Setiap hari <input type="checkbox"/> 2 hari sekali <input type="checkbox"/> 3 hari sekali <input type="checkbox"/> Lainnya...
A3	Kapan waktu pengumpulan sampah?	<input type="checkbox"/> Pagi <input type="checkbox"/> Siang <input type="checkbox"/> Sore <input type="checkbox"/> Malam
A4	Proses pengumpulan sampah berapa kali ritasi dalam sehari?kali
A5	Apakah sampah sudah terpilah sesuai jenisnya?	<input type="checkbox"/> Ya <input type="checkbox"/> Tidak
A6	Bagaimana pelaksanaan pengumpulan sampah rumah tangga?	<input type="checkbox"/> Secara langsung di individu <input type="checkbox"/> Secara komunal langsung <input type="checkbox"/> Penyapuan jalan
A7	Apa saja jenis sarana pengumpulan sampah yang digunakan?	<input type="checkbox"/> Sepeda sampah <input type="checkbox"/> Motor sampah <input type="checkbox"/> Gerobak sampah <input type="checkbox"/> Truk sampah <input type="checkbox"/> Lainnya...
Pemindahan dan Pengangkutan		
A8	Bagaimana kondisi sampah saat di pindahkan?	<input type="checkbox"/> Tidak dicampur <input type="checkbox"/> Dicampur
A9	Saat pemindahan sampah, apakah dipindah sesuai jenis sampah?	<input type="checkbox"/> Ya <input type="checkbox"/> Tidak
A10	Berapa jumlah sarana pengangkut sampah yang ada? Unit

A11	Apa saja sarana pemindahan dan pengangkutan sampah yang biasa digunakan?	<input type="checkbox"/> <i>Trailer</i> <input type="checkbox"/> <i>Compactor truck</i> <input type="checkbox"/> <i>Dump truck</i> <input type="checkbox"/> <i>Armroll truck</i> <input type="checkbox"/> <i>Street sweeper vehicle</i>
A12	Berapa kapasitas yang tersedia untuk mengangkut sampah? Liter
A13	Berapa jarak dari tempat pengumpulan ke tempat pengolahan? Km
A14	Apakah selama pandemi terdapat alat pemindahan dan pengangkut sendiri?	<input type="checkbox"/> Ya <input type="checkbox"/> Tidak
A15	Berapa kali pengangkutan sampah yang dilakukan?	<input type="checkbox"/> Setiap hari <input type="checkbox"/> 2 hari sekali <input type="checkbox"/> 3 hari sekali <input type="checkbox"/> Lainnya...
A16	Berapa berat timbulan sampah yang diangkut? Kg
A17	Berapa banyak petugas pengangkut sampah?Orang
A18	Kemana sampah diangkut?	<input type="checkbox"/> TPA <input type="checkbox"/> TPST <input type="checkbox"/> SPA <input type="checkbox"/> TPS 3R <input type="checkbox"/> Diserahkan ke Pengolah Limbah B3 <input type="checkbox"/> Lainnya...
Pengolahan Sampah		
A19	Apakah sampah terpilah sesuai jenisnya di tempat pengolahan sampah?	<input type="checkbox"/> Ya <input type="checkbox"/> Tidak
A20	Cara apa yang dilakukan saat proses pengolahan sampah?	<input type="checkbox"/> Biologi <input type="checkbox"/> Kimia <input type="checkbox"/> Fisik <input type="checkbox"/> Lainnya...
A21	Sampah diolah menjadi apa saja?	<input type="checkbox"/> Dipadatkan <input type="checkbox"/> Dibuat Kompos <input type="checkbox"/> Dijadikan sumber energi <input type="checkbox"/> Di daur ulang <input type="checkbox"/> Di insenerator
A22	Apakah tersedia bank sampah?	<input type="checkbox"/> Ya <input type="checkbox"/> Tidak
A23	Dimana tempat pengolahan sampah?	<input type="checkbox"/> TPST <input type="checkbox"/> TPA <input type="checkbox"/> TPS 3R <input type="checkbox"/> Pengolahan Limbah B3 <input type="checkbox"/> Lainnya...

Pemrosesan Akhir Sampah		
A24	Sampah apa saja yang masuk dalam pemrosesan akhir?	<input type="checkbox"/> Residu <input type="checkbox"/> Sampah sejenis rumah tangga <input type="checkbox"/> Sampah rumah tangga <input type="checkbox"/> Lainnya...
A25	Dilakukan dimana pemrosesan akhir sampah?	<input type="checkbox"/> TPST <input type="checkbox"/> TPA <input type="checkbox"/> Tempat pengolahan limbah B3
A26	Apa saja proses yang dilakukan dalam pemrosesan akhir sampah?	<input type="checkbox"/> Pengolahan lindi <input type="checkbox"/> Pemadatan <input type="checkbox"/> Penutupan lahan <input type="checkbox"/> Diserahkan ke pengelola limbah B3 <input type="checkbox"/> Lainnya...

Sumber: Permen PU No.0/PRT/M/2013 dan SE Nomor.SE.2/MENLHK/PSLB3/PLB.3/3/2020

B. Lembar Observasi Pengelolaan Sampah

Pengumpulan Sampah		
B1	Sarana pengumpulan sampah yang tersedia	<input type="checkbox"/> TPS <input type="checkbox"/> TPS 3R <input type="checkbox"/> Tempat sampah/ <i>drop box</i> khusus masker dan APD selama pandemi
B2	Sampah sudah terpilah sesuai jenisnya	<input type="checkbox"/> Ya <input type="checkbox"/> Tidak
B3	Jenis sarana pengumpulan sampah yang digunakan	<input type="checkbox"/> Sepeda sampah <input type="checkbox"/> Motor sampah <input type="checkbox"/> Gerobak sampah <input type="checkbox"/> Truk sampah <input type="checkbox"/> Lainnya...
Pemindahan dan Pengangkutan		
B4	Kondisi sampah saat di pindahkan	<input type="checkbox"/> Tidak dicampur <input type="checkbox"/> Dicampur
B5	Saat pemindahan sampah sudah dipindah sesuai jenis sampah	<input type="checkbox"/> Ya <input type="checkbox"/> Tidak
B6	Jumlah sarana pengangkut sampah yang ada Unit
B7	Sarana pemindahan dan pengangkutan sampah yang biasa digunakan	<input type="checkbox"/> <i>Trailer</i> <input type="checkbox"/> <i>Compactor truck</i> <input type="checkbox"/> <i>Dump truck</i> <input type="checkbox"/> <i>Armroll truck</i> <input type="checkbox"/> <i>Street sweeper vehicle</i>
B8	Kapasitas yang tersedia untuk mengangkut sampah Liter

B9	Selama pandemi terdapat alat pemindahan dan pengangkut sendiri untuk sampah sejenis rumah tangga	<input type="checkbox"/> Ya <input type="checkbox"/> Tidak
Pengolahan Sampah		
B10	Sampah terpilah sesuai jenisnya di tempat pengolahan sampah	<input type="checkbox"/> Ya <input type="checkbox"/> Tidak
B11	Cara yang dilakukan saat proses pengolahan sampah	<input type="checkbox"/> Biologi <input type="checkbox"/> Kimia <input type="checkbox"/> Fisik <input type="checkbox"/> Lainnya...
B12	Kegiatan di tempat pengolahan sampah	<input type="checkbox"/> Dipadatkan <input type="checkbox"/> Dibuat Kompos <input type="checkbox"/> Dijadikan sumber energi <input type="checkbox"/> Di daur ulang <input type="checkbox"/> Di insenerator
B13	Tersedia bank sampah?	<input type="checkbox"/> Ya <input type="checkbox"/> Tidak
B14	Tempat pengolahan sampah?	<input type="checkbox"/> TPST <input type="checkbox"/> TPA <input type="checkbox"/> TPS 3R <input type="checkbox"/> Pengolahan Limbah B3 <input type="checkbox"/> Lainnya...
Pemrosesan Akhir Sampah		
B15	Tempat pemrosesan akhir sampah	<input type="checkbox"/> TPST <input type="checkbox"/> TPA <input type="checkbox"/> Tempat pengolahan limbah B3
B16	Kegiatan yang dilakukan dalam pemrosesan akhir sampah	<input type="checkbox"/> Pengolahan lindi <input type="checkbox"/> Pemadatan <input type="checkbox"/> Penutupan lahan <input type="checkbox"/> Diserahkan ke pengelola limbah B3 <input type="checkbox"/> Lainnya...