

SISTEM PENGELOLAAN SAMPAH TERPADU BERBASIS MASYARAKAT
(Studi Kasus : RT 02 RW 05 Desa Sukodadi, Kecamatan Sukodadi, Kabupaten
Lamongan)

TUGAS AKHIR

Diajukan untuk melengkapi syarat mendapatkan gelar Sarjana Teknik (S.T) pada program studi Teknik Lingkungan



Disusun oleh

WULAN NUR AENI

NIM.H75217048

PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL
SURABAYA

2022

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Wulan Nur Aeni

Nim : H75217048

Program Studi : Teknik Lingkungan

Angkatan : 2017

Menyatakan bahwa tidak melakukan plagiat dalam penulisan tugas akhir saya yang berjudul “SISTEM PENGELOLAAN PERSAMPAHAN TERPADU BERBASIS MASYARAKAT (Studi Kasus : RT 02 RW 05 Sukodadi, Kecamatan Sukodadi, Kabupaten Lamongan)”. Apabila suatu saat nanti terbukti saya melakukan plagiat, maka saya bersedia menerima sanksi yang telah ditetapkan

Demikian pernyataan keaslian ini saya buat sebenar-benarnya

Surabaya 20 Juni 2022

Yang menyatakan



SEPULUH RIBU RUPIAH
10000
METERAI
TEMPEL
D5F6DAJX811888874

(Wulan Nur Aeni)

H75217048

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Tugas Akhir Oleh,

NAMA : Wulan Nur Aeni

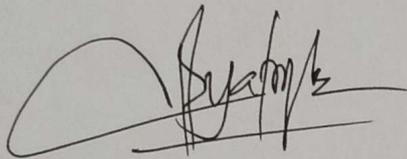
NIM : H75217048

JUDUL : Sistem Pengolahan Sampah Terpadu Berbasis Masyarakat (Studi Kasus:
RT 02 / RW 05 Sukodadi, Kecamatan Sukodadi, Kabupaten Lamongan)

Ini telah diperiksa dan disetujui untuk diujikan.

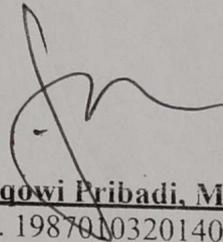
Surabaya, Juni 2022

Dosen Pembimbing I



Dyah Ratri Nurmaningsih, M.T
NIP. 198503222014032003

Dosen Pembimbing II



Argowi Pribadi, M.Eng
NIP. 198701032014031001

PENGESAHAN TIM PENGUJI TUGAS AKHIR

Tugas Akhir Oleh,

Nama : Wulan Nur Aeni

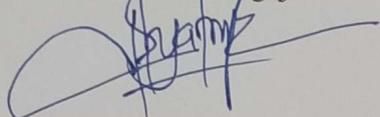
NIM : H75217048

Judul : Sistem Pengelolaan Sampah Berbasis Masyarakat (Studi kasus : RT
02 RW 05 Desa Sukodadi, Kecamatan Sukodadi, Kabupaten
Lamongan.

Telah dipertahankan di depan tim penguji skripsi
Surabaya, 11 Juli 2022

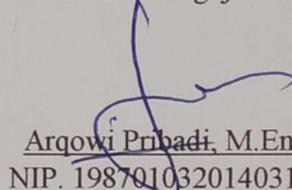
Mengetahui,
Dosen Penguji,

Dosen Penguji I



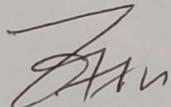
Dyah Ratri Nurmaningsih, M.T
NIP.198503222014032003

Dosen Penguji II



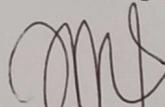
Arqowi Pribadi, M.Eng
NIP. 198701032014031001

Dosen Penguji III



Teguh Taruna Utama, S.T, M.T
NIP. 201603319

Dosen Penguji IV



Widya Nilandita, M.KL
NIP. 198410072014032002

Mengetahui,
Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Sunan Ampel Surabaya



Saejin Hamdani, M.Pd.
NIP.196507312000031002



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL SURABAYA
PERPUSTAKAAN

Jl. Jend. A. Yani 117 Surabaya 60237 Telp. 031-8431972 Fax.031-8413300
E-Mail: perpus@uinsby.ac.id

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika UIN Sunan Ampel Surabaya, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : WULAN NUR AENI
NIM : 175217048
Fakultas/Jurusan : TEKNIK LINGKUNGAN
E-mail address : wulanaeni04@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah :

Sekripsi Tesis Desertasi Lain-lain (.....)

yang berjudul :

Sistem Pengelolaan Sampah Terpadu Berbasis Masyarakat
(Studi Kasus : RT 02 RW 05 Desa Sukodadi, Kecamatan
Sukodadi, Kabupaten Lamongan)

beserta perangkat yang diperlukan (bila ada). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya berhak menyimpan, mengalih-media/format-kan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (database), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di Internet atau media lain secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini yang saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya,

Penulis

(WULAN NUR AENI)
nama terang dan tanda tangan

ABSTRAK

Perkembangan masyarakat Desa Sukodadi Kecamatan Sukodadi Kabupaten Lamongan cukup konsumtif hal ini dikarenakan Kecamatan Sukodadi dekat dengan pasar tradisional dan sentra kuliner, maka sampah yang dihasilkan cukup bervariasi. Aspek yang meliputi perencanaan persampahan berbasis masyarakat ini yaitu aspek lingkungan, operasional, biaya, peran serta masyarakat, dari beberapa aspek tersebut terdapat aspek yang kurang memadai yaitu aspek lingkungan yang masih ditemukan beberapa warga membakar sampah. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif, pengumpulan data sekunder dilakukan dengan referensi dan data instansi terkait meliputi data gambaran umum, karakteristik wilayah, dan jumlah penduduk. Pada pengumpulan data primer terdiri dari data timbulan sampah, komposisi sampah, densitas sampah dan kuesioner. Metode sampling yang digunakan adalah dari SNI 19-3964-1994 yang dilakukan selama 8 hari. Hasil analisa perhitungan didapatkan untuk timbulan sampah rata-rata adalah 0,231 kg/orang/hari. Komposisi sampah pada masyarakat RT 02 RW 05 Desa Sukodadi didominasi oleh sampah anorganik sebesar 53% seperti kertas, plastik, kayu diaper, dan residu. Kesadaran masyarakat di kategorikan mendukung, sebab dari hasil kuesioner 86% warga menyatakan mendukung dengan adanya pengelolaan sampah dan 14% masyarakat menolak. Pengelolaan sampah berbasis masyarakat di RT 02 RW 05 Desa Sukodadi terdiri dari 3 tahap yaitu tahap pendahuluan, tahap implementasi, tahap pasca implementasi.

Kata kunci : Sampah, Pengelolaan sampah, Berbasis masyarakat.

ABSTRACT

The development of the community of Sukodadi Village, Sukodadi District, Lamongan Regency is quite consumptive, this is because Sukodadi District is close to traditional markets and culinary centers, so the waste generated is quite varied. Community-based waste management planning which includes environmental, operational, cost, community participation aspects, in Sukodadi Village, Sukodadi District, Lamongan Regency, there are some that are inadequate, namely environmental aspects where some residents still find burning garbage. This study uses a quantitative descriptive method, secondary data collection is carried out with reference and related agency data including general description data, regional characteristics, and population. The primary data collection consists of waste generation data, waste composition, solid waste density and questionnaires. The sampling method used was from SNI 19-3964-1994 which was carried out for 8 days. The results of the calculation analysis obtained for the average waste generation is 0,231 kg/person/day. The composition of waste in the community of RT 02 RW 05 Sukodadi Village is dominated by inorganic waste by 53% such as paper, plastic, diaper wood, and residue. Public awareness is categorized as supportive, because from the results of the questionnaire 86% of residents stated that they supported the existence of waste management and 14% of the community refused. Community-based waste management in RT 02 RW 05 Sukodadi Village consists of 3 stages, namely the preliminary stage, the implementation stage, and the post-implementation stage.

Key words : Garbage, Waste management, Community based.

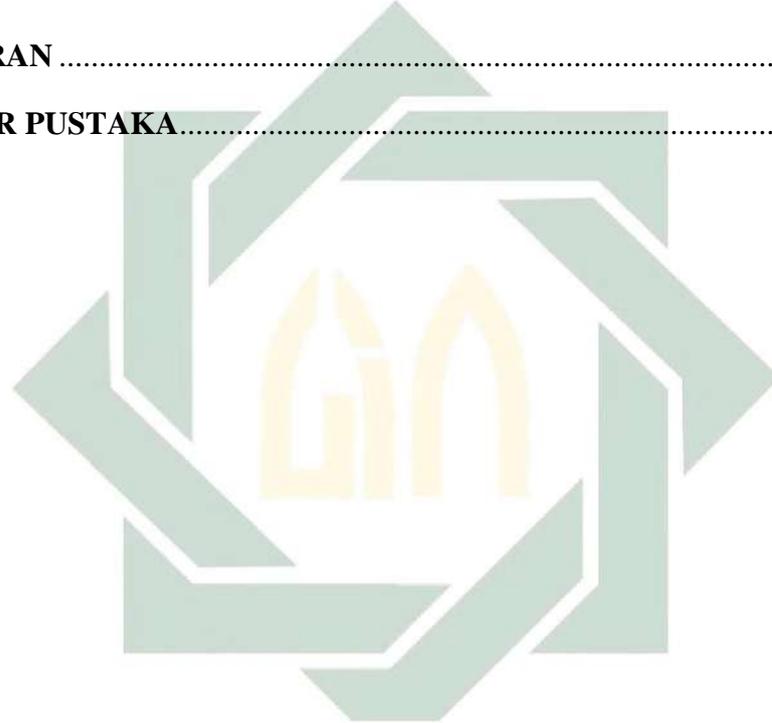
DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	i
PENGESAHAN TIM PENGUJI TUGAS AKHIR	ii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	iii
HALAMAN MOTTO	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
ABSTRAK	viii
ABSTRACT	ix
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Pengertian Sampah dan Sumber Sampah	6
2.1.1 Pengertian Sampah	6
2.1.2 Sumber Sampah	7
2.1.3 Jenis Sampah.....	8
2.1.4 Karakteristik Sampah.....	8
2.1.5 Timbulan Sampah	9

2.2 Sistem Pengelolaan Sampah	10
2.3 Perkembangan Jumlah Penduduk	12
2.4 Pengolahan Sampah	13
2.4.1 Pengolahan Sampah Organik.....	13
2.4.2 Pengolahan Sampah Anorganik.....	15
2.5 Pengelolaan Persampahan Berbasis Masyarakat	16
2.5.1 Pendekatan Partisipasi	17
2.5.2 Tahapan Partisipasi Masyarakat	17
2.5.3 Jenis-Jenis Partisipasi	18
2.6 Penelitian Terdahulu	18
BAB III METODOLOGI	23
3.1 Identifikasi Masalah	23
3.2 Waktu Penelitian	23
3.3 Lokasi Pelaksanaan	23
3.4 Kerangka Pikir	27
3.5 Tahapan dan Metode Penelitian	27
3.5.1 Tahapan Persiapan	27
3.5.2 Tahap Pelaksanaan.....	28
3.5.3 Tahap Pengolahan Data	34
3.6 Rencana anggaran biaya (RAB)	35
3.6.1 Kelayakan Usaha	36
3.7 Standar Operating Prosedure (SOP)	37
BAB IV GAMBARAN LOKASI	38
4.1 Gambaran Umum	38
4.1.1 Jarak dari Pusat Pemerintah.....	38
4.1.2 Jarak dari Pusat Pemerintah.....	39

4.2 Data Sarana dan Prasarana	39
4.3 Data Kependudukan	40
4.4 Kondisi Ekisting Pengelolaan Sampah.....	41
4.4.1 Aspek Instansi.....	41
4.4.2 Aspek Teknik Operasional.....	41
4.4.3 Aspek Hukum dan Peraturan.....	43
4.4.4 Aspek Pembiayaan.....	43
4.4.5 Aspek Peran Serta Masyarakat	43
4.5 Kegiatan Masyarakat.....	43
4.5.1 Pertemuan Bapak-Bapak.....	43
4.5.2 Pertemuan Ibu PKK.....	44
4.5.3 Acara 17 Agustus.....	44
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	46
5.1 Analisis Timbulan.....	46
5.1.1 Densitas Sampah.....	46
5.1.2 Timbulan Sampah.....	46
5.1.3 Komposisi Sampah	51
5.2 Hasil Analisa Kuesioner.....	52
5.3 Perencanaan Pengelolaan Sampah Terpadu Berbasis Masyarakat.....	70
5.3.1 Kegiatan Perencanaan Pengelolaan Sampah Terpadu Berbasis Masyarakat RT 02 RW 05 Desa Sukodadi Kecamatan Sukodadi Lamongan.	71
5.3.2 Rencana Kerja Masyarakat	73
5.3.3 Implementasi Rencana Kerja Masyarakat	74
5.3.4 Pasca Implementasi Rencana Kerja Masyarakat	75
5.3.7 Implementasi Pengelolaan Sampah Terpadu Berbasis Masyarakat yang meliputi Kajian Aspek-Aspek dalam Pengelolaan Sampah	76

5.3.8 Pengolahan Sampah Terpadu Berbasis Masyarakat Tingkat RT.....	88
5.4 Rencana Anggaran Biaya	90
5.4.1 Analisis kriteria investasi.....	91
5.5 Standar Operasional Prosedur.....	96
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	98
6.1 KESIMPULAN	98
6.2 SARAN	99
DAFTAR PUSTAKA.....	100



UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Besaran Timbulan Sampah Berdasarkan Klasifikasi Kota.....	10
Tabel 2. 2 Wadah dan Penggunaan	11
Tabel 2. 3 Penelitian Terdahulu.....	18
Tabel 3. 1 Pengumpulan Data Primer	28
Tabel 3. 2 Data Sekunder	32
Tabel 4. 1 Daftar Sarana dan Prasarana RT 02 RW 05	39
Tabel 4. 2 Tingkat Pendidikan Warga RT 02 RW 05	40
Tabel 4. 3 Susunan Kepengurusan RT 02 RW 05.....	41
Tabel 5. 1 Densitas Sampah RT 02 RW 05.....	46
Tabel 5. 2 Timbulan Sampah RT 02 RW 05 Desa Sukodadi.....	51
Tabel 5. 3 Komposisi Timbulan Sampah	52
Tabel 5. 4 Tugas dan Tanggung Jawab Pengurus Kader lingkungan.....	78
Tabel 5. 5 Hasil Penjualan.....	85
Tabel 5. 6 Rencana Anggaran Biaya pengadaan RT 02 RW 05	90
Tabel 5. 7 Rencana Anggaran Biaya Operasional.....	91
Tabel 5. 8 Keuangan dan Kas RT 02 RW 05	91
Tabel 5. 9 Estimasi Biaya Investasi Fasilitas Pengelolaan Sampah di RT 02 RW 05 Desa Sukodadi.....	92
Tabel 5. 10 Tabel Biaya Pemeliharaan.....	92
Tabel 5. 11 Biaya Pemeliharaan (Per Tahun).....	93
Tabel 5. 12 Tabel Net Present Value Tingkat Bunga 7%.....	94
Tabel 5. 13 Standar Operasional Prosedur	96

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Peta Administrasi Kecamatan Sukodadi.....	24
Gambar 3. 2 Peta Administrasi Desa Sukodadi.....	25
Gambar 3. 3 Peta Administrasi RT 02 RW 05, Desa Sukodadi	26
Gambar 3. 4 Diagram Kerangka Pikir Penelitian	27
Gambar 3. 5 Metode Pengukuran Timbulan Sampah.....	30
Gambar 3. 6 Bagan Alir Tahapan Penelitian.....	33
Gambar 4. 1 Tempat Pewadahan a.) Keranjang Terbuat dari Kayu, b.) Bekas Pot Bunga yang Sudah Tidak Terpakai	42
Gambar 4. 2 Pertemuan Rutin Bapak-Bapak	44
Gambar 4. 3 Acara 17 Agustus Doa Bersama	45
Gambar 5. 1 Sampah yang diambil Rumah Warga.	48
Gambar 5. 2 Penimbangan Sampah per Rumah	48
Gambar 5. 3 Penimbangan Menggunakan Kotak Densitas	49
Gambar 5. 4 Proses Pemilahan Sampah	49
Gambar 5. 5 Proses Penimbangan Sampah sesuai dengan Jenisnya.	50
Gambar 5. 6 Pembagian Kuesioner	53
Gambar 5. 7 Diagram Presentase Pengetahuan Masyarakat RT 02 RW 05 terhadap Jenis Sampah	53
Gambar 5. 8 Diagram Presentase Pengetahuan Masyarakat RT 02 RW 05 Pemahaman Pemilahan Sampah.....	54
Gambar 5. 9 Presentase Pengetahuan Masyarakat RT 02 RW 05 Tentang jenis sampah yang dapat di jual	55
Gambar 5. 10 Presentase Pengetahuan Masyarakat RT 02 RW 05 tentang Pengolahan Sampah Organik Menjadi Organik.....	56
Gambar 5. 11 Presentase Kondisi Ekisting Tentang Pembuangan yang dilakukan di RT 02 RW 05 Desa Sukodadi	57
Gambar 5. 12 Presentase Kondisi Ekisting Tentang Cara Pembuangan yang dilakukan di RT 02 RW 05.....	58
Gambar 5. 13 Presentase Kondisi Ekisting tentang Pelayan Sampah di RT 02 RW05.....	59

Gambar 5. 14 Presentase Kondisi Ekisting tentang Pengambilan Sampah di RT 02 RW 05 Desa Sukodadi.	60
Gambar 5. 15 Presentase Kondisi Ekisting tentang kebersihan wadah sampah di RT 02 RW 05.	61
Gambar 5. 16 Presentase Kondisi Ekisting tentang Pemulung.	62
Gambar 5. 17 Presentase Kondisi Ekisting tentang adanya Pemulung di RT 02 RW 05 Desa Sukodadi	62
Gambar 5. 18 Presentase Kondisi Ekisting tentang adanya Retribusi Sampah di RT 02 RW 05 Desa Sukodadi	63
Gambar 5. 19 Presentase Kondisi Ekisting tentang Pembayaran Retribusi Sampah di RT 02 RW 05.	64
Gambar 5. 20 Presentase Pengelolaan Berbasis Masyarakat tentang Pengetahuan Konsep Reduksi Sampah.	65
Gambar 5. 21 Presentase Pengelolaan Berbasis Masyarakat Tentang Reduksi Sampah.	65
Gambar 5. 22 Presentase Pengelolaan Berbasis Masyarakat tentang Penerapan Konsep Reduksi.	66
Gambar 5. 23 Presentase Pengelolaan Berbasis Masyarakat tentang Pemilahan Sampah.	67
Gambar 5. 24 Presentase Pengelolaan Berbasis Masyarakat tentang Pengelolaan Sampah.	67
Gambar 5. 25 Presentase Pengelolaan Berbasis Masyarakat tentang Penerapan Pengelolaan.	68
Gambar 5. 26 Presentase Pengelolaan Berbasis Masyarakat tentang Dukungan Perencanaan.	69
Gambar 5. 27 Presentase Pengelolaan Berbasis Masyarakat tentang Kerja Sama antar Warga.	70
Gambar 5. 28 Pertemuan Rutin Bapak-Bapak RT 02 RW 05.	72
Gambar 5. 29 Sosialisasi Pendahuluan.	73
Gambar 5. 30 Pemilahan sampah pada sumbernya	75
Gambar 5. 31 Struktur Organisasi Pengelolaan Sampah Terpadu Berbasis Masyarakat.	77

Gambar 5. 32 Pewadahan RT 02 RW 05	83
Gambar 5. 33 Petugas Kebersihan mengambil Sampah.....	83
Gambar 5. 34 Tempat Penampungan Sampah.....	84
Gambar 5. 35 Kerajinan dari Bungkus Kopi	84
Gambar 5. 36 Proses Pengomposan	86
Gambar 5. 37 Kompos Tujuh Hari	87
Gambar 5. 38 Proses Pencampuran	87
Gambar 5. 39 Diagram Alir Pengelolaan Sampah Terpadu Berbasis Masyarakat Tingkat RT	89



UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sampah ialah sisa hasil kegiatan sehari-hari manusia, atau proses alam dalam bentuk padat yang berupa zat yaitu organik maupun anorganik (Kasih, dkk., 2018). Permasalahan sampah ini banyak dihadapi oleh berbagai daerah di Indonesia, dengan bertambahnya jumlah penduduk yang meningkat dan pola hidup pun yang mulai cenderung konsumtif maka volume timbulan sampah juga ikut meningkat. Menurut data dari badan pusat statistik (BPS) 2014, di Indonesia limbah yang telah terpilah dan dimanfaatkan sebanyak 8,75%, limbah yang telah terpilah lalu dibuang sebanyak 10,09%, sampah yang tidak terpilah sebanyak 81,16% (Kasih, dkk., 2018). Permasalahan sampah terbagi menjadi 3, yaitu pada bagian hilir ini dapat dilihat pembuangan sampah terjadi secara terus meningkat, pada bagian proses yaitu jika dilihat dari sumber daya yaitu masyarakat maupun pemerintah sangat terbatas, sedangkan dibagian hulu yaitu pada pemrosesan akhir dapat dilihat dengan kurang optimalnya sistem yang diterapkan hasil dari kegiatan manusia (Elamin, dkk., 2018). Dalam Al-Quran surat Al-Qashash ayat 77 yaitu:

وَأَحْسِنَ كَمَا أَحْسَنَ اللَّهُ إِلَيْكَ وَلَا تَبْغِ الْفَسَادَ فِي الْأَرْضِ إِنَّ اللَّهَ لَا
يُحِبُّ الْمُفْسِدِينَ

Artinya : “ Dan berbuat baiklah (kepada orang lain) sebagaimana Allah telah berbuat baik kepadamu, dan janganlah kamu berbuat kerusakan di (muka) bumi. sesungguhnya Allah tidak menyukai orang-orang yang berbuat kerusakan (QS, AlQashash[28]:77).

Berkaitan dengan hadist diatas maka perlu adanya pengolahan sampah yang baik dan benar, menurut Sahil (2016), pengolahan persampah ini dapat melibatkan pemanfaatan dan penggunaan serta sarana dan prasarana yaitu meletakkan sampah pada tempat yang telah tersedia, proses pengumpulan sampah, pemindahan, pengangkutan sampah, dan pengolahan sampah hingga

pada proses pembuangan akhir (Sahil, 2016). Konsep *reduction*, *reuse*, *recovery*, dan *recycling* ialah suatu pendekatan yang sudah lama diperkenalkan dalam upaya pengurangan sampah yang dimulai dari sumber hingga akhir yaitu proses pemusnahan. Ancaman sampah dapat mengundang kekhawatiran lingkungan yang dapat melibatkan dikalangan pejabat, masyarakat, perusahaan dan pelaku produsen (Fitriani & Nurcahyanto, 2019).

Salah satu faktor yang mempengaruhi bertambahnya volume sampah dikarenakan laju pertumbuhan penduduk semakin tinggi. Kecamatan Sukodadi pada tahun 2020 memiliki jumlah penduduk sebanyak 60.581 jiwa yang terdiri 30.159 jiwa penduduk laki-laki dan 30.442 jiwa penduduk perempuan, kepadatan penduduk di Kecamatan Sukodadi tahun 2020 mencapai 1.320 jiwa/km² yang memiliki total Desa sebesar 20 Desa (Badan Pusat Statistik Kecamatan Sukodadi, 2020). Kabupaten Lamongan memiliki 2 (dua) TPA yaitu, TPA Tambakrigandung dan TPA Dadapan. TPA Tambakrigandung berada disebelah selatan yang berjarak ±15 km dari Kecamatan Sukodadi, sedangkan TPA Dadapan berada disebelah utara yang berjarak ±21 km dari Kecamatan Sukodadi. Hal ini menghambat pelayanan pengangkutan sampah di Kecamatan Sukodadi sehingga masyarakat melakukan pengolahan sampah yang tidak tepat seperti membuang sampah pada lahan yang tidak terpakai lalu dibakar, atau dengan usaha lain yaitu membuang ke saluran air atau sungai. Pembuangan sampah di sembarang tempat dapat menimbulkan beberapa dampak negatif mulai dari kesehatan dan lingkungan, apabila tidak ditangani dengan baik.

RT 02 / RW 05 Desa Sukodadi Kecamatan Sukodadi Kabupaten Lamongan suatu daerah yang berada di tengah Kabupaten Lamongan, yang memiliki fungsi sebagai pemukiman. Perkembangan masyarakat Desa Sukodadi Kecamatan Sukodadi Kabupaten Lamongan dilihat cukup konsumtif hal ini dikarenakan kecamatan sukodadi dekat dengan pasar tradisional dan sentra kuliner pedagang kaki lima, dengan hal ini maka semakin banyak variasi sampah dan timbulan yang dihasilkan. Sistem pengolahan sampah terpadu berbasis masyarakat ialah suatu pendekatan yang berdasarkan permintaan dan kebutuhan dari masyarakat, yaitu dengan merencanakan, kemudian

dilaksanakan, dikontrol dan dievaluasi bersama dengan masyarakat. Maka dalam hal ini peran utama untuk pengelolaan sampah ialah masyarakat. Kondisi ekisting sampah pada RT 02 RW 05 Desa Sukodadi Kecamatan Sukodadi Kabupaten Lamongan yang ditinjau dari aspek-aspek yang ada seperti aspek operasional, aspek lingkungan, aspek biaya, dan peran serta masyarakat yang masih kurang, ditandai dari aspek lingkungan yaitu masih banyak ditemukan beberapa lahan untuk pembakaran sampah, dan menumpuknya sampah yang sudah berhari-hari yang dapat menimbulkan bau yang tidak sedap. Untuk merealisasikan sistem pengolahan sampah terpadu berbasis masyarakat, warga RT 02 RW 05 Desa Sukodadi Kecamatan Sukodadi Kabupaten Lamongan, masih adanya beberapa kendala seperti dari aspek sosial ialah minimnya pengetahuan terhadap persoalan sampah, sedangkan aspek ekonomi ialah tidak seluruhnya warga yang sadar akan biaya pengelolaan sampah. Untuk itu sistem pengelolaan sampah terpadu berbasis masyarakat sangat diperlukan, sistem pengelolaan ini guna mengelola timbulan sampah RT 02 RW 05 Desa Sukodadi Kecamatan Sukodadi Kabupaten Lamongan.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dari sistem pengolahan sampah terpadu berbasis masyarakat RT 02 RW 05 Desa Sukodadi Kecamatan Sukodadi Kabupaten Lamongan adalah sebagai berikut :

1. Berapa jumlah timbulan sampah yang dihasilkan warga RT 02 RW 05 Desa Sukodadi Kecamatan Sukodadi Kabupaten Lamongan
2. Bagaimana kesadaran dan peran serta warga RT 02 RW05 Desa Sukodadi Kecamatan Sukodadi Kabupaten Lamongan terhadap pengelolaan sampah
3. Bagaimana perencanaan sistem pengelolaan sampah terpadu berbasis masyarakat di RT 02 RW 05 Desa Sukodadi Kecamatan Sukodadi Kabupaten Lamongan
4. Berapa besar biaya yang dibutuhkan warga untuk pengadaan sistem pengelolaan sampah terpadu berbasis masyarakat di daerah RT 02 RW 05 Desa Sukodadi Kecamatan Sukodadi Kabupaten Lamongan

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan, maka isi yang akan dibahas pada sistem pengelolaan sampah terpadu berbasis masyarakat Desa Sukodadi Kecamatan Sukodadi Kabupaten Lamongan yaitu meliputi :

1. Analisa timbulan sampah dan variasi sampah pada warga RT 02 RW 05 Desa Sukodadi Kecamatan Sukodadi Kabupaten Lamongan.

Untuk mengetahui jumlah timbulan maka diperlukan dengan sampling yang menggunakan besaran l/orang/hari dan akan dikelompokkan sampah sesuai dengan variasi seperti organik dan anorganik

2. Kesadaran dan peran serta masyarakat RT 02 RW 05 Desa Sukodadi Kecamatan Sukodadi Kabupten Lamongan.

Point penting guna mewujudkan sistem pengelolaan sampah terpadu berbasis masyarakat ialah dengan cara dibentuknya kelompok atau tim kerja untuk penyuluhan, hal ini dapat berpengaruh terhadap terwujudnya sistem pengelolaan sampah terpadu berbasis masyarakat.

3. Perencanaan sistem pengelolaan sampah terpadu yang berbasis masyarakat harus sesuai dengan keadaan dan kondisi lingkungan sekitar masyarakat

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari sistem pengelolaan sampah terpadu berbasis masyarakat Desa Sukodadi Kecamatan Sukodadi Kabupaten Lamongan :

1. Menganalisis jumlah timbulan sampah yang dihasilkan oleh warga RT 02 RW 05 Desa Sukodadi Kecamatan Sukodadi Kabupaten Lamongan
2. Merencanakan skema kesadaran dan peran serta warga RT 02 RW 05 Desa Sukodadi Kecamatan Sukodadi Kabupaten Lamongan
3. Mengestimasi sistem pengelolaan sampah terpadu berbasis masyarakat di daerah RT 02 RW 05 Desa Sukodadi Kecamatan Sukodadi Kabupaten Lamongan.
4. Menghitung biaya yang dibutuhkan untuk pengadaan sistem pengelolaan sampah terpadu berbasis masyarakat daerah RT 02 RW 05 Desa Sukodadi Kecamatan Sukodadi Kabupaten Lamongan.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagi Mahasiswa

Menambah wawasan dan pengetahuan mengenai pengelolaan sampah khususnya sistem pengelolaan sampah terpadu berbasis masyarakat di wilayah tersebut.

2. Bagi Instansi

Bahan masukkan dalam rangka sistem pengelolaan sampah terpadu berbasis masyarakat.

3. Bagi Kabupaten Lamongan

Diharapkan dapat digunakan sebagai bahan acuan untuk mewujudkan pengelolaan sampah terpadu berbasis masyarakat di Kabupaten Lamongan khususnya untuk tingkat Rukun Tetangga (RT)

4. Bagi Masyarakat

Bagi warga RT 02 RW 05 Desa Sukodadi Kecamatan Sukodadi Kabupaten Lamongan, sebagai usulan perancangan sistem pengelolaan sampah terpadu berbasis masyarakat

UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pengertian Sampah dan Sumber Sampah

2.1.1 Pengertian Sampah

Sampah ialah suatu permasalahan yang dihadapi hampir diseluruh Negara. Jumlah penduduk yang meningkat dengan beberapa aktifitas yang sejalan dengan jumlah sampah yang dihasilkan dari waktu ke waktu semakin bertambah dan semakin beragam jenisnya, sehingga manusia tidak lepas dari persoalan tentang sampah (Supit, dkk., 2019). Sampah ialah limbah yang bersifat padat terdiri dari bahan organik dan anorganik yang dianggap tidak berguna lagi dan harus dikelola agar tidak membahayakan lingkungan (Raharjo & Geovan, 2015). Sampah yang dihasilkan oleh manusia, hewan, dan tumbuhan membutuhkan pengelolaan lebih lanjut, agar tidak menimbulkan dampak bagi lingkungan dan munculnya berbagai penyakit. Mencegah hal itu terjadi, maka perlunya perencanaan sistem pengelolaan persampahan sesuai dengan aturan yang telah diterapkan dalam Undang-Undang No. 18 Tahun 2008 tentang pengelolaan sampah.

Sampah merupakan permasalahan yang sangat kompleks, bertambahnya sampah seiring dengan berjalannya laju pertumbuhan penduduk serta terbatasnya lahan guna pembuangan akhir sampah, hal ini sampah menjadi sebagai sumber masalah utama yang harus diselesaikan (Fitriani & Nurcahyanto, 2019). Di kota besar sampah menjadi permasalahan baik dari jumlah maupun jenisnya, dengan adanya kenaikan jumlah penduduk maka pola hidup juga semakin tinggi, penduduk kota pun banyak pola hidupnya yang semakin konsumtif, maka dari itu sampah yang dihasilkan lebih banyak dari sebelumnya sehingga menimbulkan suatu permasalahan bagi sampah

yang terus meningkat. Meningkatnya masalah tentang sampah ini dapat mengakibatkan turunnya kualitas pada lingkungan dan dibarengi dengan penanganan sampah yang belum tertata dan teknik pengoperasian sarana prasarana juga kurang memadai (Fitriani & Nurcahyanto, 2019).

2.1.2 Sumber Sampah

Sumber sampah dapat dibagi menjadi 2 (dua) yaitu sampah domestik dan sampah nondomestik, sampah domestik ialah sampah yang dihasilkan setiap hari akibat dari aktivitas manusia secara sengaja maupun langsung, seperti sampah pasar, sampah rumah tangga, sampah domestik ini terbagi menjadi :

1. Sampah dari pemukiman, yang berupa sisa makanan, sampah halaman maupun kebun.
2. Sampah yang berasal dari perdagangan, ialah sampah yang asalnya dari aktivitas perdagangan yaitu toko, swalayan, pasar, restoran, yang berupa limbah padat yang berupa kardus dan sampah sisa makanan dari warung makan atau restoran
3. Sampah dari suatu lembaga yaitu seperti lembaga pendidikan, ataupun kantor pemerintah dan swasta biasanya berupa sampah kertas dan lainnya.

Sampah non domestik ialah sampah dari kegiatan manusia dalam sehari-hari namun secara tidak langsung seperti pertanian maupun pabrik industri, dan lain-lain. Sampah nondomestik ini dapat terbagi-bagi menjadi dua seperti berikut ini :

1. Sampah industri, ialah yang asalnya dari suatu proses produksi, yang berupa bahan kimia sehingga perlu adanya perlakuan khusus.
2. Sampah sisa dari bangunan dan konstruksi, berupa kayu semen dan besi (Setianingrum, 2018)

2.1.3 Jenis Sampah

Sampah dapat dibagi menurut jenis nya yaitu :

- a. Sampah basah (*garbage*) ialah dihasilkan dari suatu sisa pengolahan seperti makanan yang tidak habis maupun sudah basi, buah dan sayuran yang sudah membusuk, sampah ini dapat diolah kembali yaitu untuk bahan makan hewan ternak.
- b. Sampah kering (*rubbish*), ialah sampah yang mudah terbakar dan tidak gampang busuk.
- c. Sampah lembut, yang bersumber dari beberapa bentuk dan model partikel debu, dan suatu bagian terkecil yang dapat terbang jika tertiup oleh angin dan dapat mengganggu kesehatan yaitu alat pernafasan dan penglihatan.
- d. Sampah berbahaya, yaitu sampah pathogen yang asalnya dari rumah sakit maupun klinik.
- e. Sampah beracun ialah berasal dari bekas penggunaan obat hama dan kertas bekas dari bungkus obat-obatan yang berbahan racun,
- f. Sampah radioaktif yaitu sampah yang berasal dari bahan nuklir.
- g. Sampah balokan (*bulky waste*) yaitu sampah seperti barang elektronik rusak, atau barang-barang rusak, pohon yang tumbang dan lainnya.
- h. Sampah jalan ialah sampah yang berada di jalan seperti kertas, daun-daun yang jatuh, dan sisa bungkus makanan.
- i. Sampah bangkai dari hewan, ialah sampah hewan yang mati dan telah membusuk, seperti tikus yang mati di jalan, bangkai ikan dan lain lain.
- j. Sampah industri, ialah sampah yang asalnya dari kegiatan industri (Hayat & Zayadi, 2018).

2.1.4 Karakteristik Sampah

Adapun karakteristik sampah yang berbeda-beda yaitu sebagai berikut :

- a. Komposisi sampah,

Berikut adalah komposisi sampah yang terbagi dua kelompok :

- Komposisi fisik, ialah besarnya prosentase dari suatu komponen pembentuk sampah yaitu terdiri dari kayu, logam, kertas, organik, plasyik, kaca dan lain-lain.
- Komponen kimia, ialah sampah yang terdiri dari unsur hidrogen, nitrogen, karbon, dan lain-lain.

Pengukuran komposisi sampah berdasarkan SNI 19-3964-1994, yaitu pemilahan sampah dilakukan berdasarkan limbah organik seperti, sisa makanan, sampah halaman rumah seperti daun-daun yang jatuh dan kayu. Sedangkan sampah anorganik yaitu, plastik, kertas, besi, kaca, logam.

- Kepadatan sampah, diperlukan untuk menentukan ketebalan lapisan sampah yang akan dibuang pada sistem *sanitary landfill*.
- Kadar air sampah, ialah perbandingan antara berat air dengan berat total sampah atau berat kering sampah (Raharjo & Geovan, 2015).

2.1.5 Timbulan Sampah

Timbulan sampah ialah banyaknya atau jumlah keseluruhan sampah yang dihasilkan oleh manusia. Untuk merencanakan desain sistem pengolahan persampahan maka data timbulan ini sangat diperlukan, guna menyeleksi jenis/tipe alat maupun transportasi sampah, satuan timbulan ini yaitu menggunakan satuan volume dan satuan berat (Widodo & Firdaus, 2018). Timbulan sampah ialah dengan melimpahnya timbulan sehingga dapat diukur dalam satuan volume dan berat, satuan volume biasa digunakan di Indonesia. Perhitungan timbulan sampah dapat dilakukan dengan persamaan rumus berikut (Damanhuri & Padmi, 2010) :

$$Q_n = Q_t (1 + C_s)^n$$

$$\text{Dengan } C_s = \frac{\left[1 + \frac{C_i + C_p + C_q n}{3}\right]}{[1 + p]}$$

Q_n : timbulan sampah pada n tahun mendatang

Q_t : timbulan sampah pada tahun awal perhitungan

C_s : peningkatan/pertumbuhan kota

- Ci : laju pertumbuhan sektor pertanian
 Cp : laju pertumbuhan sektor pertanian
 Cqn : laju peningkatan pendapatan perkapita
 P : laju pertumbuhan penduduk

وَلَا تُسْرِفُوا إِنَّهُ لَا يُحِبُّ الْمُسْرِفِينَ

Artinya : “ Dan janganlah kamu berlebih-lebihan. sesungguhnya Allah tidak menyukai orang yang berlebih-lebihan ..” (QS. Al-An’am[6]:141)

Ayat ini menjelaskan bahwa manusia di larang melakukan yang berlebihan, yaitu orang-orang yang melampaui batas hal-hal yang telah ditentukan bagi mereka.

Untuk itu dapat kita lihat pertumbuhan penduduk semakin meningkat maka gaya hidup, pola makan pun semakin meningkat sesuai dengan kebutuhan, hasil dari kegiatan manusia semakin bertambah seiring dengan penambahan penduduk, maka itu perlunya pengolahan sampah yang baik agar lingkungan seimbang dengan sampah yang dihasilkan.

Dibawah ini terdapat tabel 2.1 yang menjelaskan besaran timbulan yang berdasarkan klasifikasi kota antara lain :

Tabel 2. 1 Besaran Timbulan Sampah Berdasarkan Klasifikasi Kota

No.	Klasifikasi kota	Volume (l/org.hari)	Berat (kg/org.hari)
1.	Kota kecil (20.000-100.000 jiwa)	2,50-2,75	0,625-0,70
2.	Kota sedang (100.000 -500.000 jiwa)	2,75-3,25	0,70-0,80

Sumber: Hartoyo, 2017

2.2 Sistem Pengelolaan Sampah

Pengelolaan sampah yang berkaitan dengan pengendalian sampah yang dimulai dari sampah yang dihasilkan, Penyimpanan, pengumpulan, pengangkutan, pengelolaan dan pembuangan sampah ini dilakukan sesuai dengan prinsip-prinsip pewadahan.

1) Pevadahan / Pemilahan

Suatu tempat yang digunakan untuk terkumpulnya sampah untuk diangkut, pevadahan ini bersifat sementara. Menurut SNI 19 – 2454 – 2002 tentang tata cara teknik operasional pengelolaan sampah perkotaan, pevadahan ini terdapat dua macam yaitu pevadahan secara individu dan secara komunal (SNI, 2002.).

a. Pevadahan secara individu ialah pevadahan yang disediakan disumber sampah atau tiap rumah masyarakat, dihalaman rumah, atau dihalaman pertokoan

b. Pevadahan secara komunal ialah suatu timbulan yang dikumpulkan pada suatu tempat sebelum diangkut. Wadah komunal ini biasanya di letakkan di luar jalur lalu lintas, tidak mengganggu pemakai jalan,

Menurut SNI 19 - 2454 – 2002 tentang tata cara teknik operasional pengelolaan sampah perkotaan, terdapat persyaratan bahan wadah untuk menampung sampah yaitu sebagai berikut :

1. Tidak mudah rusak atau kedap air.
2. Mudah dibuat oleh masyarakat, dan bersifat ekonomis.
3. Mudah dikosongkan saat sampah diangkut.

Berikut adalah tabel contoh wadah dan penggunaannya, dapat dilihat pada tabel 2.2

Tabel 2. 2 Wadah dan Penggunaan

No.	Wadah	Kapasitas	Pelayanan	Umur wadah	Keterangan
1.	Kantong plastik	10-40 L	1 KK	2-3 Hari	Individual
2.	Tong	40 L	1 KK	2-3 Tahun	Maksimal pengambilan 3 hari 1 kali
3.	Tong	120 L	2-3 KK	2-3 Tahun	Toko
4.	Tong	140 L	4-6 KK	2-3 Tahun	
5.	Kontainer	1000 L	80 KK	2-3 Tahun	Komunal
6.	Kontainer	500 L	40 KK	2-3 Tahun	Komunal
7.	Tong	30-40 L	Pejalan kaki, taman	2-3 Tahun	

Sumber : SNI 19-2454-2002

2) Pengumpulan

Suatu kegiatan yang melakukan pengumpulan sampah baik dari individu maupun dari komunal, yang kemudian akan diangkut ke tempat pengelolaan sampah tertentu. Menurut SNI 19 – 2454 – 2002 tentang tata cara teknik operasional pengelolaan sampah perkotaan, ada dua model pewadahan yaitu :

- a. secara individu
- b. secara komunal

3) Pengangkutan

Dilakukan oleh petugas kebersihan dengan kendaraan khusus yang memuat sampah seperti gerobak, dan mobil truk. Pengangkutan menggunakan gerobak biasanya mengangkut di daerah rumah ke rumah atau dari sumbernya langsung, jika menggunakan mobil truk biasanya sudah terkumpul menjadi satu.

4) Pengolahan

Suatu proses yang mengupayakan berkurangnya jumlah timbulan sampah sebelum diangkut ke pembuangan akhir. Daur ulang ialah salah satu proses yang dapat dilakukan dengan memanfaatkan beberapa komponen sampah.

2.3 Perkembangan Jumlah Penduduk

Masalah kependudukan terdapat dua hal yang bersumber dari pertumbuhan penduduk dan penyebaran penduduk. Pesatnya laju pertumbuhan penduduk ini sangat mempengaruhi pemerataan serta mutu dan relevansi kependudukan yang paling penting dalam bidang ketenaga kerjaan. Proyeksi penduduk ialah suatu dimana yang memperhitungkan kondisi masa depan yang mungkin terjadi dengan menggunakan beberapa asumsi, seperti angka kelahiran, kematian, dan migrasi saat ini tidak berubah. Proyeksi penduduk menggunakan beberapa metode yang dapat digunakan, dari beberapa metode yang digunakan memiliki kelebihan dan kekurangan masing-masing disetiap metode. Akan tetapi ada beberapa yang perlu dipertimbangkan, yaitu wilayah studi dan perencanaan, jangka waktu proyeksi, posisi dan tujuan penggunaan,

ketersediaan data, dinamika perkembangan wilayah studi. Adapun beberapa metode yang digunakan untuk memproyeksikan penduduk yaitu sebagai berikut :

1. Metode Perhitungan Aritmatika

Metode aritmatika didasarkan pada angka rata-rata disetiap tahunnya yaitu dengan kenaikan penduduk. Data berkala setiap tahunnya menunjukkan penambahan dengan jumlah relatif sama, maka dapat menggunakan metode aritmatika. Metode ini juga merupakan metode proyeksi dengan regresi sederhana (Damanhuri & Padmi, 2010).

2. Metode Perhitungan Geometri

Metode geometri didasarkan pada rasio pertambahan penduduk rata rata tahunan. Sering digunakan untuk meramalkan data yang perkembangannya melaju sangat cepat.

3. Metode Pertumbuhan *Least Square*

Metode ini ialah suatu metode regresi untuk mendapatkan hubungan sumbu Y dan sumbu X dimana sumbu Y ialah jumlah dari penduduk dan sumbu X ialah tahun, cara menggunakan metode ini dengan cara menarik garis linier antara data-data yang diperoleh dan meminimumkan jumlah pangkat dua dari masing-masing penyimpangan jarak data-data dengan garis yang dibuat.

2.4 Pengolahan Sampah

Pengelolaan sampah saat ini berdasarkan Undang-Undang No. 18 Tahun 2008 dan PP No 81 Tahun 2012 dilakukan dengan dua fokus utama yaitu penanganan dan pengurangan. Pengurangan sampah telah dijelaskan didalam Undang-Undang dan Peraturan Pemerintah yang sudah menyebutkan bahwa dilakukan mulai dari sumber hingga tahap pengolahan akhir. Adapun pengelolaan sampah organik dan sampah anorganik sebagai berikut :

2.4.1 Pengolahan Sampah Organik.

Sampah organik ialah sampah domestik yang berasal dari kegiatan pemukiman, yang dapat berupa sisa makanan, buah yang sudah membusuk, sisa sisa sayuran, daun-daun, salah satu teknologi yang dapat mengolah sampah organik ialah pengomposan, kompos ialah

bahan organik yang belum diolah atau masih mentah yang melalui proses dekomposisi secara alami. Kompos memiliki fungsi yaitu memperbaiki struktur tanah juga meningkatkan kandungan organik tanah dan mempertahankan kandungan air tanah. Pembuatan kompos ini yaitu dengan memanfaatkan limbah rumah tangga (Cundari, dkk., 2019)

Selain sisa-sisa limbah rumah tangga jenis lain pun dapat ditambahkan dalam pembuatan kompos yaitu kotoran hewan. pada kotoran hewan terdapat komposisi hara yang berbeda-beda tergantung jumlah dan jenis makanannya. Proses pengomposan secara alami membutuhkan durasi yang cukup lama sekitar (6-12 bulan) Pembuatan kompos dengan penambahan bioaktivator yaitu dengan menggunakan EM4, proses dekomposisi pada dekomposter ini dapat berlangsung selama 30 hari, lebih singkat atau cepat dari pada menggunakan proses kompos secara alami (Cundari dkk, 2019).

Proses pembuatan kompos ialah perlunya memperhatikan kandungan nutrient, pH, kadar air, temperatur dan aerasi yang optimal dengan melewati tahap pembalikan dan tahap penyiraman. Pada fase permulaan tempatur kompos dapat mencapai hingga 65-70 °C sehingga organisme pathogen, seperti virus, jamur dan bakteri, penyakit pada tanaman dan bibit gulma yang ada di dalam limbah yang telah dikomposkan akan mati. Dan pada keadaan ini gas-gas yang memuat zat berbahaya serta baunya yang sangat menyengat akan tidak muncul. Proses pengomposan umumnya sekitar 6-7 minggu terdapat tanda yaitu dengan 14lastic14r14e terendah yang konstan dan kesetabilan materi (Cahaya & nugroho, 2017).

a. Faktor yang dapat mempengaruhi pengomposan

Adapun beberapa faktor yang dapat berpengaruh dalam suatu pembuatan kompos sebagai berikut :

1. Rasio C/N

Rasio organik karbon dengan nitrogen (C/N) ialah salah satu yang paling penting dari keseimbangan hara total. Senyawa C

akan dipecah dan digunakan sebagai sumber 15 lasti dan senyawa N digunakan untuk sintesis protein. Pada rasio C/N diantara 30 s/d 40 mikroba mendapatkan cukup C untuk 15lasti dan N untuk sintesis protein. Apabila rasio C/N terlalu tinggi, mikroba akan kekurangan N untuk sintesis protein sehingga dekomposisi berjalan lambat.

2. Ukuran Partikel

Meningkatkan kontak antara mikroba dengan bahan di permukaan area lebih luas maka proses dekomposisi akan berjalan lebih cepat. Besarnya ruang antar bahan (prioritas) dapat menentukan ukuran partikel. Agar luas permukaan meningkat yang dapat dilakukan ialah dengan memperkecil suatu ukuran partakl dari bahan tersebut.

3. Aerasi

Kandungan air dalam bahan (kelembaban) dan prioritas dapat menentukan aerasi. Bau tidak sedap dihasilkan dari proses anaerob apabila aerasi terhambat. Proses pembalikan atau mengalirkan udara didalam tumpukan kompos dapat meningkatkan aerasi.

4. Prioritas

Prioritas ialah ruang yang berada diantara partikel didalam tumpukan kompos. Untuk menghitung prioritas dapat dilakukan dengan cara mengukur volume rongga kemudian dibagi dengan volume total. Rongga ini akan diisi oleh air dan udara (Utomo, 2018).

2.4.2 Pengolahan Sampah Anorganik.

Sampah anorganik ialah sampah yang berasal dari bahan-bahan non hayati yang tidak dapat diuraikan oleh alam, sampah organik membutuhkan waktu yang cukup lama bahkan tidak dapat terdegradasi oleh alam (Marliani, 2015).

a. Sampah Plastik

Jenis sampah ini biasanya digunakan sebagai bungkus dari beberapa macam makanan, sebagian besar perabotan rumah tangga banyak yang terbuat dari bahan 16lastic seperti bak, ember, gelas, piring, dan lain-lain. Perabotan yang terbuat dari bahan 16lastic ini memiliki keunggulan yaitu bertahan lama dan tidak mudah berkarat, dengan banyaknya penggunaan 16lastic maka sampah dari 16lastic ini semakin meningkat, untuk itu perlu adanya pemanfaatan kembali dengan fungsi yang sama maupun dengan fungsi yang berbeda.

b. Sampah Logam

Sampah dari bahan logam seperti besi, tembaga, aluminium, kaleng, mudah sekali ditemukan dilingkungan, sampah yang berbahan kaleng dapat dimanfaatkan kembali bahkan memiliki nilai ekonomis yaitu seperti hiasan pot bunga, gantungan, celengan dan lain-lain.

c. Sampah Gelas atau Kaca

Sampah yang bersal dari pecahan kaca dapat didaur ulang menjadi barang-barang yang sama seperti barang semula maupun barang lain, seperti hiasan-hiasan atau cinderamata dan lain-lain sehingga memiliki nilai ekonomis.

d. Sampah Kertas

Sampah kertas ini dapat didaur ulang secara langsung maupun tidak langsung, jika didaur ulang secara langsung ialah dibentuk seperti kerajinan atau barang berguna lainnya. Sedangkan secara tidak langsung ialah perlu melalui proses terlebih dahulu seperti melalui proses dilebur dahulu agar menjadi bubur kertas kemudian dibentuk berbagai kerajinan.

2.5 Pengelolaan Persampahan Berbasis Masyarakat

Pengelolaan sampah berbasis masyarakat ialah pengelolaan sampah yang memiliki dasar yang ditujukan pada suatu kesadaran masyarakat sebagai awal dalam melakukan pengolahan sampah pada lingkungannya. Pengelolaan sampah berbasis masyarakat ialah suatu sistem yang menangani sampah mulai

dari direncanakan, disusun, dioperasikan, dikelola, dan dimiliki oleh masyarakat. Maka dalam hal ini peran utamanya ialah masyarakat, sedangkan pemerintah dan lembaga lainnya sebagai fasilitator saja.

2.5.1 Pendekatan Partisipasi

Partisipasi ialah suatu bentuk keikutsertaan, peran serta dalam suatu kegiatan. Arti partisipasi yang lebih tepat ialah keikutsertaan seseorang dalam suatu kegiatan. Adapun tiga alasan bahwa partisipasi masyarakat sangat penting yaitu :

- a. Partisipasi masyarakat sebagai alat untuk memperoleh informasi mengenai kondisi, kebutuhan
- b. Masyarakat akan lebih mempercayai jika dilibatkan dan diikuti sertakan dalam kegiatan.

Maka partisipasi seseorang didasarkan pada kesadaran atau inisiatif dari masyarakat, karena dilakukan tanpa keterpaksaan dari seseorang dan dilakukan sukarela, hal ini dapat menimbulkan suatu manfaat bagi dirinya (Sulistiyorini, 2019).

2.5.2 Tahapan Partisipasi Masyarakat

Partisipasi tidaklah menurut kesadaran dan inisiatif masyarakat saja namun ada beberapa tahapan, antara lain :

- a. Tahap Perencanaan, dapat dilihat dengan keterlibatan masyarakat dalam suatu kegiatan yang telah direncanakan suatu program pembangunan yang akan dilaksanakan dan membuat susunan rencana kerja.
- b. Tahapan Pelaksanaan, suatu tahapan yang berbentuk wujud yang nyata dan dapat dalam bentuk sumbangan materi maupun pemikiran dan dalam bentuk keterlibatan sebagai anggota.
- c. Tahap Menikmati Hasil, dalam tahap ini dapat dijadikan keberhasilan partisipasi masyarakat.
- d. Tahap evaluasi (Sulistiyorini, 2019)

2.5.3 Jenis-Jenis Partisipasi

Ada beberapa jenis-jenis partisipasi masyarakat yang antara lain sebagai berikut :

- a. Partisipasi pemikiran, ialah partisipasi yang berupa pendapat, ide atau buah pikiran untuk menyusun suatu program, maupun dalam pelaksanaan dengan memberikan suatu pengetahuan serta pengalaman.
- b. Partisipasi tenaga, ialah suatu bentuk partisipasi yang memberikan bentuk tenaga maupun usaha- usaha yang dapat meningkatkan suatu keberhasilan suatu program.
- c. Partisipasi barang, ialah suatu bentuk partisipasi yang menyumbangkan suatu harta bendanya seperti alat-alat kerja yang dapat menunjang suatu program agar cepat selesai.
- d. Partisipasi uang, ialah suatu bentuk partisipasi yang dapat memperlancar suatu program dalam pencapaian kebutuhan masyarakat (Sulistiyorini, 2019)

2.6 Penelitian Terdahulu

Terdapat penelitian terdahulu sebagai pandangan atau referensi yang dapat menambah dan memperluas wawasan yang menyangkut dengan pengelolaan sampah yang berbasis masyarakat.

Berikut adalah penelitian terdahulu yang dijelaskan di dalam tabel 2.3 yaitu :

Tabel 2. 3 Penelitian Terdahulu

No.	Nama penulis	Tahun	Judul	Hasil penelitian
1.	Ika Nurani Dewi, Ida Royani, Sumarjan, Husnul Jannah	2020	Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pengelolaan Sampah Skala Rumah Tangga Menggunakan Metode Komposting	Pelatihan pengolahan sampah dengan membuat kompos yang memanfaatkan dari sampah organik yang berasal dari limbah rumah tangga. Sampah organik dibawa dari rumah masing-masing dan dipotong kecil-kecil yang kemudian dimasukkan kedalam wadah atau tempat pengomposan yang sudah ditambah dengan EM4 kemudian dibiarkan selama ± 30 hari. Berdasarkan hasil evaluasi pengetahuan dan keterampilan

No.	Nama penulis	Tahun	Judul	Hasil penelitian
				didapat hasil sebesar 73,13% peserta pelatihan mampu menguasai materi dengan baik (Dewi dkk, 2020.)
2.	Mohammad Rachman Waluyo, Fajar Rahayu, Akalily Mardiyah	2019	Pemberdayaan Masyarakat tentang Pengelolaan Sampah dengan Teknik Komposter dan Pemanfaatan Pekarangan Sekolah untuk Tanaman Sayur Sebagai Gerakan Masyarakat Hidup Sehat.	Metode yang digunakan untuk pengelolaan sampah ialah berbasiskan teknik komposter. Keuntungan composting dengan skala rumah tangga ialah : <ol style="list-style-type: none"> 1. tidak membutuhkan lahan yang banyak 2. composting tidak menghasilkan bau yang cukup mengganggu 3. mudah di control kapan pun, sehingga kualitas kompos lebih baik (Waluyo dkk, 2019.).
3.	Soviyah, Amrullah Lamondjong, Risa Arum Kuswandari, Marisa.	2018	Program Pemberdayaan Masyarakat dalam Pemanfaatan Sampah dalam Rangka Menuju Bantul Bersih Sampah 2019	Metode pemberdayaan yang digunakan ialah terbagi menjadi 3 difusi yaitu : Pendidikan masyarakat <ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan penyuluhan kesehatan lingkungan 2. Melakukan penyuluhan tentang PHBS tentang tata cara mencuci tangan Difusi IPTEK, yaitu dengan pelatihan pembuatan kompos Praktek langsung <ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan daur ulang sampah dari bahan stik ice cream 2. Pelatihan pembuatan bunga dari bahan 19lastic 3. Pelatihan daur ulang vas bunga dari bahan botol 19 lastic (Soviyah & Lamondjong, 2018).

No.	Nama penulis	Tahun	Judul	Hasil penelitian
4.	Inriza Yuliandari, Nenda Puspita Sari, Novayanti Nur	2018	Angon Sampah Sebagai Upaya Pemberdayaan Masyarakat Berbasis Potensi Lokal di Desa Pesucen Melalui Teori Dignan	Angon sampah ialah suatu program pemberdayaan yang berawal dari membuat bank sampah, "Pos Bangun Ceria" ialah salah satu yang didirikan untuk pendekatan masyarakat, pos ini beranggotakan ibu-ibu PKK, kegiatan angon sampah ini dilakukan setiap satu bulan dua kali, selain kegiatan angon sampah didalam nya juga terdapat kegiatan lain seperti promosi kegiatan kesehatan yang dilakukan oleh ibu-ibu yang setor sampah maupun yang bertugas di pos bangun ceria (Yuliandari & Sari, 2018)
5.	Arum Asriyanti Suhastyo	2017	Pemberdayaan Masyarakat melalui Pelatihan Pembuatan Pupuk Kompos	Pembuatan kompos dari beberapa metode yaitu 1. Metode 20 lasti, yang dilakukan didalam lubang dengan kedalaman 1 meter lebar hingga 2 meter bahan yang digunakan ialah redidu dari tanaman, kotoran dari hewan ternak, pembalikan dilakukan sebanyak 3 kali, metode ini juga disebut sebagai metode anaerob. 2. Metode heap, yang dilakukan dilakukan permukaan tanah dengan ukuran lebar 2 meter, panjang 2 meter dan tinggi timbunan 1,5 meter, bahan dasar yang digunakan ialah daun, jerami, serbuk gergaji, dan batang jagung, kemudian dicampur dengan residu sisa tanaman, rumput segar, kotoran ternak, dan sampah organik. 3. Metode Berkeley, bahan dasar yang digunakan biasa ada dua yaitu kaya akan selulosa dan nitrogen (Suhastyo, 2017)

No.	Nama penulis	Tahun	Judul	Hasil penelitian
6.	Fatmawati Mohammad, Endang Kusnawati	2012	Pemberdayaan Masyarakat dalam Pengelolaan Sampah di Dukuh Mrican Sleman Yogyakarta.	Praktek model pengolahan sampah, model yang sudah digunakan dalam skala besar ialah pengolahan sampah komposter, sudah ada 9 komposter yang sudah berjalan 3 diantaranya komposter yang permanen terbuat dari beton sedangkan 6 lainnya terbuat dari drum 21 lastic (Mohamad & Sutra, 2012)
7.	Ch Monica Sitanggang, Ika Bagus Priyambada, Syafrudin	2017	Perencanaan Sistem Pengelolaan Sampah Terpadu (Studi Kasus RW 6, 7 dan 8 Kelurahan Bandarharjo, Kecamatan Semarang Utara, Kota Semarang)	Perencanaan pengelolaan sampah meliputi dari pewardahan yaitu meletakkan sampah yang sesuai dengan jenisnya, pemilahan sampah yang dilakukan dari sumbernya, pengomposan, membentuk KSM untuk mengelolah sampah, membuat pengaturan pengelolaan sampah. Biaya untuk perencanaan pengelolaan sampah sebesar Rp. 1.285.896.285,16 yang bersumber dari Pemerintah Kota Semarang (Sitanggang dkk, 2017).
8.	Apri Susanto, Dedy Putranto, Hengki Hartatadi, Luswita, Maya Parina, Rafi Fajri, Sitiana, Septiara, Yola Septian Amelinda	2020	Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pengelolaan Sampah dalam Mengurangi Limbah Botol Plastik Kampung Nelayan Kelurahan Tanjung Ketapang	Pemberdayaan masyarakat ialah suatu konsep pembangunan ekonomi yang mencakup nilai-nilai masyarakat guna membangun paradigma baru, yaitu dengan cara: 1. Pemanfaatan sampah anorganik 2. Sampah plastik 3. Sampah logam 4. Sampah gelas/kaca 5. Sampah kertas 6. Pengelolaan sampah dan 3 R (Susanto & Putranto, 2020).
9.	Boy Shandi Sahputra, Nanang Bagus Srihardjono	2018	Pemberdayaan Masyarakat dalam Pengelolaan Sampah di TPST 3R Desa Mulyo Agung	Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini yaitu menggunakan teknik triangulasi yaitu teknik pengumpulan data yang menggabungkan dari beberapa teknik pengumpulan data yang ada. Berdasarkan fokus penelitian sebagai penyuluh/fasilitator harus berpegang pada prinsip-prinsip pemberdayaan, dengan sudah

No.	Nama penulis	Tahun	Judul	Hasil penelitian
				disepakati prinsip-prinsip itu maka penyuluh dapat bekerja dengan baik. Partisipasi masyarakat sangat di perlukan untuk kemajuan yang lebih baik. dengan melihat masyarakat yang puas dengan kinerja pemerintah desa maka prinsip pemberdayaan di Desa Mulyo Agung dapat dikatakan berjalan dengan baik (Sahputra & Srihardjono, 2018).
10.	Muslim Fikri, Ida Nurlaeli.	2021	Pemberdayaan Masyarakat melalui Pengelolaan Sampah di Kelurahan Purwokerto Wetan.	Proses pengelolaan sampah di TPST 3R "SAE" yaitu dimulai dari proses pengangkutan, kemudian pewadahan, dan pengolahan sampah, setidaknya dalam setiap hari dapat terkumpul sebanyak 1 ton sampah, kemudian sampah akan dikelompokkan sesuai dengan jenisnya, data terakhir yang di peroleh yaitu telah mengolah sampah sebanyak 16.008 kilogram dalam kurun waktu 3 bulan, dan diketahui pemasukan untuk masyarakat sejumlah Rp. 1.600.800 rupiah (Fikri & Nurlaeli, 2021).

UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

BAB III

METODOLOGI

3.1 Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah ialah untuk menetapkan suatu permasalahan yang terkait dengan pengelolaan sampah terpadu berbasis masyarakat yang berada di daerah RT 02 RW 05 Desa Sukodadi, Kecamatan Sukodadi, Kabupaten Lamongan. Permasalahan yang diangkat ialah melalui beberapa aspek yaitu mulai dari aspek ekonomi, lingkungan, sosial, institusi, politik keuangan dan teknis. Dengan adanya identifikasi masalah maka dapat menyelesaikannya dengan tepat demi terwujudnya sistem pengelolaan sampah terpadu berbasis masyarakat RT 02 RW 05 Desa Sukodadi Kecamatan Sukodadi Kabupaten Lamongan.

3.2 Waktu Penelitian

Waktu penelitian dilaksanakan selama 5 bulan, dimulai dari bulan Maret 2021 sampai dengan bulan November 2021.

3.3 Lokasi Pelaksanaan

Desa Sukodadi memiliki luas wilayah $\pm 2,05 \text{ Km}^2$, Desa Sukodadi secara geografis terletak pada $112^{\circ}19'33''$ bujur timur dan $07^{\circ}05'21''$ lintang selatan.

Batas wilayah administratif desa Sukodadi adalah :

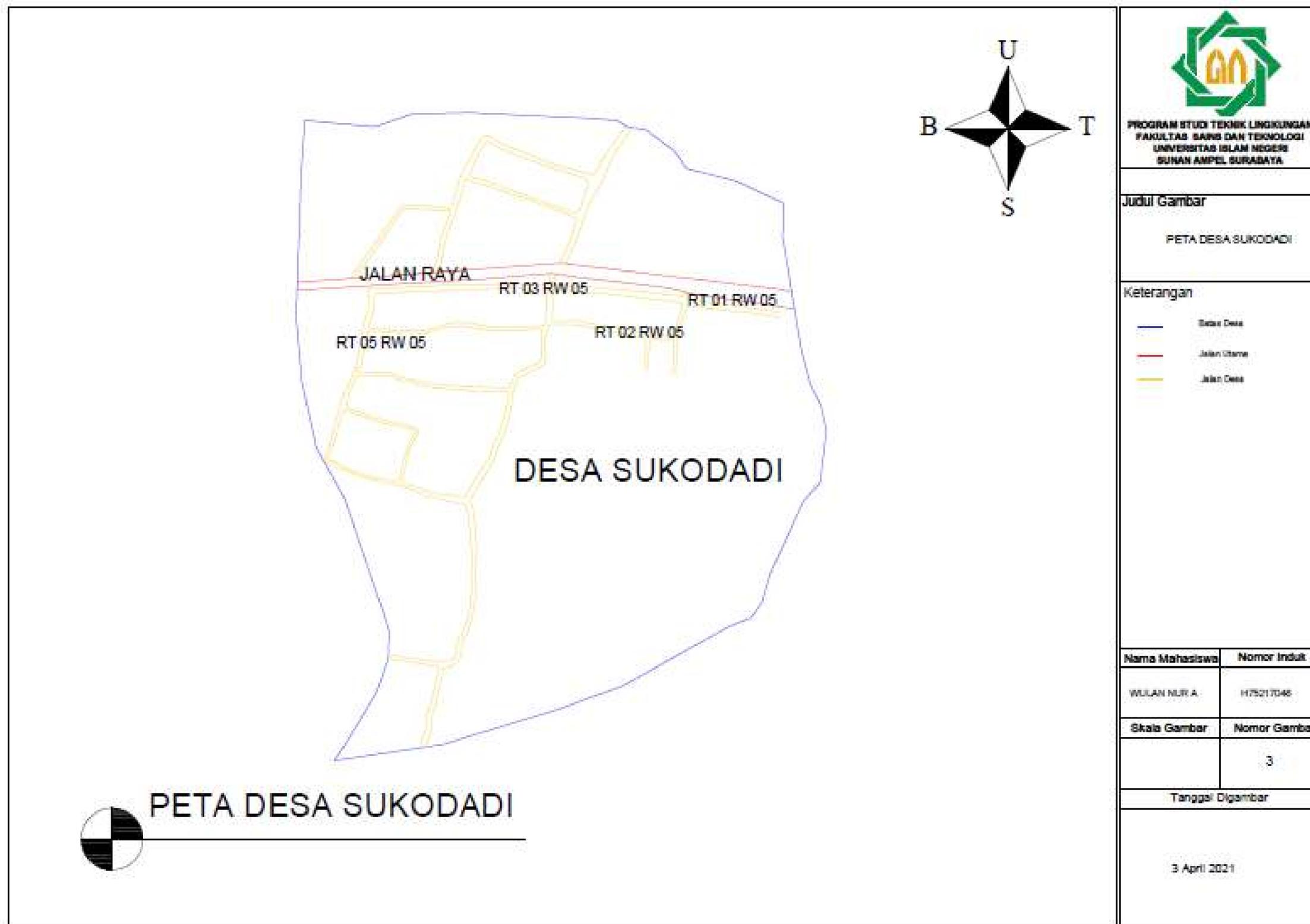
- Sebelah Utara : Berbatasan dengan Desa Sukolilo
- Sebelah Timur : Berbatasan Dengan Desa Plumpang
- Sebelah Selatan : Berbatasan dengan Desa Menongo
- Sebelah Barat : Berbatasan dengan Desa Kebonsari

Penelitian ini dilakukan di Desa Sukodadi yang memiliki jumlah penduduk sebanyak 5790 jiwa. Dapat dilihat digambar pada 3.1 seperti berikut



Gambar 3. 1 Peta Administrasi Kecamatan Sukodadi

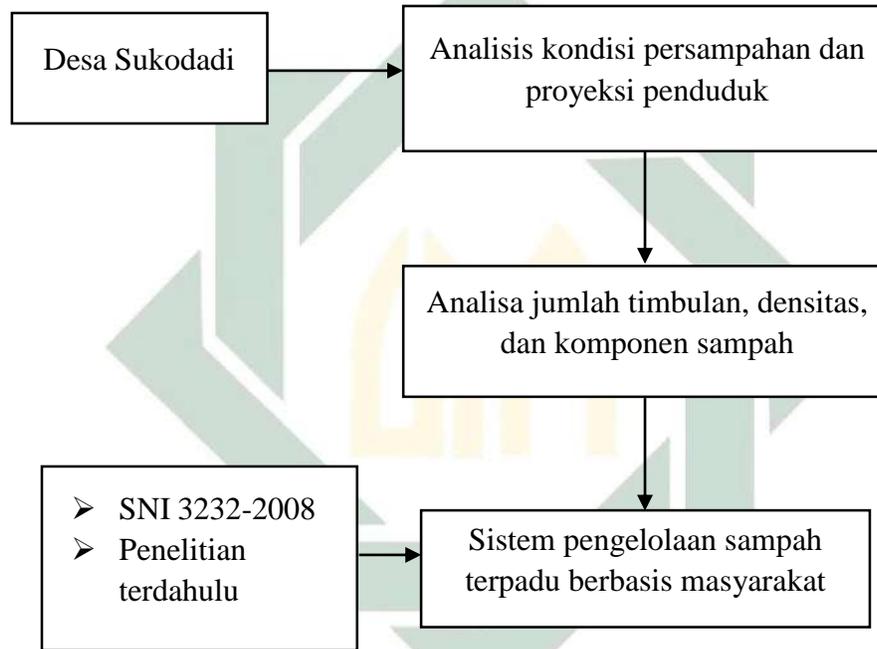
Sumber : Badan Pusat Statistik Kecamatan Sukodadi, 2019



Gambar 3. 2 Peta Administrasi Desa Sukodadi
Sumber : Badan Pusat Statistik Kecamatan Sukodadi, 2019

3.4 Kerangka Pikir

Kerangka pikir ialah sebuah alur yang tertata secara sistematis dalam penelitian, adapun kerangka pikir yang dibuat dapat dilihat pada gambar 3.2 sebagai berikut :



Gambar 3. 4 Diagram Kerangka Pikir Penelitian

3.5 Tahapan dan Metode Penelitian

3.5.1 Tahapan Persiapan

Sebelum melakukan pengolahan data perlu dilakukan tahapan awal yaitu tahapan persiapan, yang harus dipersiapkan dalam penelitian ini dengan menyebarkan daftar pertanyaan kepada warga dan pihak yang terkait dalam pengelolaan sampah di daerah RT 02 RW 05 Desa Sukodadi Kecamatan Sukodadi Kabupaten Lamongan. Hal ini dimaksud agar mengetahui kondisi persampahan yang terjadi di RT 02 RW 05 Desa Sukodadi Kecamatan Sukodadi Kabupaten Lamongan. Persiapan selanjutnya ialah persiapan alat dan lokasi pengambilan sampel.

3.5.2 Tahap Pelaksanaan

1. Pengambilan data primer

Pengambilan data primer yaitu sumber data yang langsung diberikan kepada pihak pengumpul data yang biasanya di dapat melalui wawancara.

Berikut tahapan pelaksanaan pengambilan data primer yang dijelaskan dalam tabel 3.2 :

Tabel 3. 1 Pengumpulan Data Primer

No.	Data primer yang di peroleh	Metode perolehan data	Sumber
1.	Data timbulan sampah	Berdasarkan SNI 19-3964-1994 $\text{Timbulan sampah} = \frac{\text{Jumlah sampah}}{\text{Jumlah hari sampling}}$	SNI 19-3964-1994
2.	Data densitas sampah	Berdasarkan SNI 19-3964-1994 $\text{Densitas sampah (kg/m}^3\text{)} = \frac{\text{Berat sampah (kg)}}{\text{Volume sampah (m}^3\text{)}}$	SNI 19-3964-1994
3.	Data komposisi sampah	Berdasarkan SNI 19-3964-1994 $\text{komposisi sampah (\%berat)} = \frac{\text{berat komposisi sampah (kg)}}{\text{berat total sampah yang di ukur (kg)}}$	SNI 19-3964-1994
4.	- Data identitas warga - Data Pengetahuan - Data Kondisi Ekisting - Pengelolaan Berbasis Masyarakat	Penyebaran Kuesioner	

- Data timbulan sampah

Data timbulan sampah digunakan untuk mengetahui berat dan volume sampah per hari dan rata-rata timbulan per hari. Pengambilan data timbulan sampah dilakukan berdasarkan SNI 19-3964-1994, Metode yang digunakan ialah metode *propotional stratified random sampling* ialah satuan metode mengukur langsung timbulan sampah dari sejumlah sampel yang didapat dari rumah tangga dan non-rumah tangga, yang ditentukan secara random proposional disumber selama 8

(delapan) hari secara berturut-turut (Badan Standarisasi Nasional, 1994.). Metode ini dapat menggunakan dengan rumus sebagai berikut :

$$\text{Timbulan sampah} = \frac{\text{Jumlah sampah}}{\text{Jumlah hari sampling}}$$

dimana :

Timbulan sampah : Jumlah sampah per hari (kg/hari atau m³/hari)

Jumlah sampah : Jumlah sampah yang terhitung saat sampling (kg/m³)

Jumlah hari sampling : Jumlah hari dilakukan pengukuran 8 hari

- Data densitas sampah

Data densitas sampah dilakukan untuk mengukur berat dan volume sampah dari sumber yang telah ditentukan, alat untuk mengukur densitas ialah berbentuk bak yang berukuran 1,0m x 0,5m x 1,0m. Adapun rumus yang digunakan yaitu sebagai berikut :

$$\text{Densitas sampah (kg/m}^3\text{)} = \frac{\text{Berat sampah (kg)}}{\text{Volume sampah (m}^3\text{)}}$$

- Data komposisi sampah

Data komposisi sampah di ukur berdasarkan SNI 19-3964-1994, yaitu dipilah berdasarkan jenisnya seperti sampah plastik, kaca, organik, kertas dan lain-lain. Rumus yang digunakan sebagai berikut (Badan Standarisasi Nasional, 1994) :

$$\text{komposisi sampah (\%berat)} = \frac{\text{berat komposisi sampah (kg)}}{\text{berat total sampah yang di ukur (kg)}}$$

Pengambilan sampling sampah dilakukan di sumbernya langsung yaitu RT 02 RW 05 Desa Sukodadi Kecamatan Sukodadi Kecamatan Lamongan, pengambilan sampling dilakukan selama 8 hari secara berturut-turut.

1. Jumlah sampel

Jumlah sampel dibutuhkan untuk mengetahui jumlah KK yang akan di sampling dengan rumus sebagai berikut :

$$S = C_d \sqrt{P_s}$$

Dimana :

S = Jumlah sampel (jiwa)

Cd = Koefisien

Ps = Populasi (jiwa)

$$K = \frac{S}{N}$$

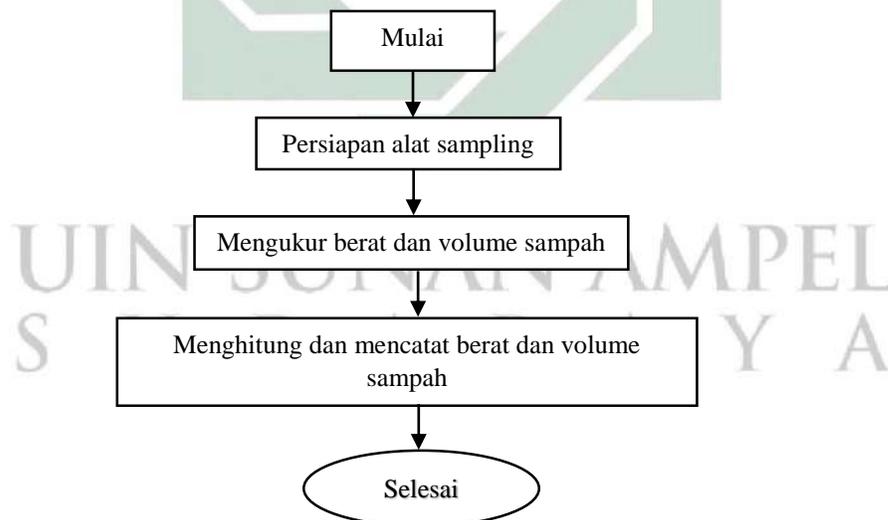
Dimana :

K = Jumlah sampel (KK)

N = Jumlah jiwa per KK

2. Pengukuran dan perhitungan

Ada beberapa langkah-langkah pengukuran untuk sampling sampah yaitu sebagai berikut :



Gambar 3. 5 Metode Pengukuran Timbulan Sampah

- a. Sampling sampah dimulai dari persiapan alat yang digunakan untuk sampling yaitu :
 1. kantong plastik 40 liter
 2. timbangan gantung

3. kotak pengukur berukuran 20 cm x 20 cm x 100 cm yang dilengkapi dengan skala tinggi
 4. sarung tangan
- b. Mengukur berat dan volume sampah
sampah diambil dari rumah warga yang sudah diberi kantong plastik berukuran 40 liter kemudian ditimbang dengan timbangan gantung, setelah itu hasil dicatat
 - c. Sampah dimasukkan kedalam kotak pengukur sampai batas penuh kemudian angkat setinggi 20 cm lalu hantakkan ke tanah, lakukan sampai tiga kali, kemudian timbang dan catat hasil nya
 - d. Memilah sampah berdasarkan komposisinya kemudian timbang dan catat
- Kuisisioner

Informasi mengenai pengelolaan persampahan diperoleh dari penyebaran daftar pertanyaan. Jumlah responden dapat dihitung dengan rumus Krejcie-morgan sebagai beriku :

$$n = \frac{x^2 NP(1-P)}{e^2(N-1) + x^2 P(1-P)}$$

dimana :

n : Jumlah sampel

N : Jumlah populasi

e : Presentase kelonggaran ketidak telitian yang masih dapat ditelerir, sebesar 5%

x : Nilai chi kuadrat (Asumsi 3,841)

P : Promisi populasi (P = 0,5)

2. Pengambilan data sekunder

Data sekunder yang didapat dari membaca, mempelajari dan memahami dengan tersedianya sumber-sumber lainnya. sebelum penelitian dilakukan. Pengumpulan Data Sekunder

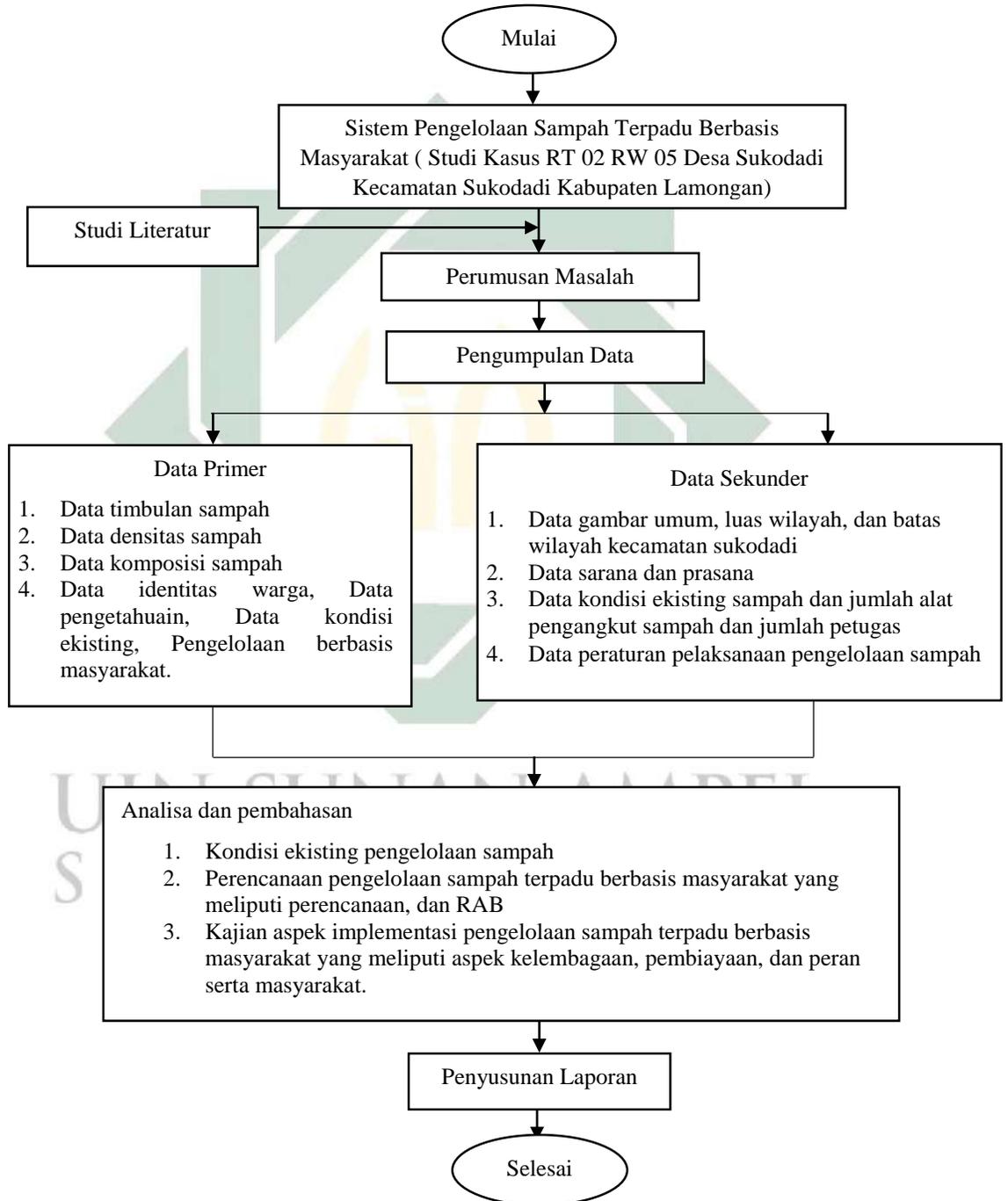
Berikut tahapan pelaksanaan pengambilan data sekunder yang dijelaskan dalam tabel 3.2 :

Tabel 3. 2 Data Sekunder

No.	Data sekunder yang diperoleh	Metode perolehan data	Sumber
1.	Data gambar umum, luas wilayah, dan batas wilayah Kecamatan Sukodadi	Metode literatur	Badan pusat statistika Kecamatan Sukodadi Kabupaten Lamongan
2.	Data sarana dan prasarana	Metode literatur	Buku sarana dan prasarana RT 02 RW 05
3.	Data kondisi ekisting sampah dan jumlah alat pengangkut sampah dan jumlah petugas	Metode literatur	Buku sarana dan prasarana RT 02 RW 05
4.	Data peraturan pelaksanaan pengelolaan sampah	Metode literatur	Buku keamanan RT 02 RW 05

- Data gambar umum wilayah, luas wilayah dan batas wilayah didapat dari kecamatan sukodadi
- Data sarana dan prasarana diperoleh dari pengurus RT
- Data kondisi ekisting sampah, jumlah alat pengangkut sampah dan jumlah petugas
- Data peraturan yang digunakan sebagai acuan pelaksanaan pengelolaan sampah.

Adapun bagan alir yang menjelaskan tahap penelitian, dapat dilihat pada gambar 3.6 sebagai berikut :



Gambar 3. 6 Bagan Alir Tahapan Penelitian.

3.5.3 Tahap Pengolahan Data

Pada tahap ini akan dilakukan pengolahan data dan analisa data untuk pengolahan sampah terpadu berbasis masyarakat RT 02 RW 05 Desa Sukodadi Kecamatan Sukodadi Kabupaten Lamongan, yaitu sebagai berikut :

1. Menganalisa kondisi persampahan di RT 02 RW 05 Desa Sukodadi Kecamatan Sukodadi Kabupaten lamongan dengan menganalisis kondisi ekisting persampahan nya dari aspek hukum, kelembagaan, operasional, retribusi dan aspek peran serta masyarakat.
2. Menganalisis kondisi wilayah yang meliputi sebagai berikut :
 - a. Kondisi eksisting sampah di RT 02 RW 05 Desa Sukodadi Kecamatan Sukodadi Kabupaten Lamongan.
 - b. penduduk
 - c. sarana dan prasarana yang ada di RT 02 RW 05 Desa Sukodadi
 - d. Sosial ekonomi
3. Analisa volume dan komposisi sampah yang ada di RT 02 RW 05 Desa Sukodadi Kecamatan Sukodadi Kabupaten Lamongan.
4. Perencanaan Pengelolaan Sampah Terpadu Berbasis Masyarakat.
 - a. Kegiatan yang dilakukan dalam perencanaan pengelolaan sampah
 - Pendahuluan

Ada beberapa yang harus dilakukan pada saat tahap ini untuk terlaksananya perencanaan pengelolaan sampah ialah sebagai berikut :

1. Wacana

Pentingnya wacana demi mewujudkan lingkungan yang di inginkan, pemunculan wacana ini biasa dilakukan di suatu forum seperti di perkumpulan para ibu-ibu PKK dan perkumpulan warga yang lain.

2. Survey Lokasi

Survey lokasi dilakukan dengan dua cara yaitu dengan cara kuesioner yang akan disebarakan kepada warga dan survey yang ke dua ialah survey secara langsung pada wilayah yang akan direncanakan untuk melihat proses pengolahan sampah.

3. Sosialisasi

Sosialisasi ini untuk memberikan informasi bagaimana pengolahan sampah yang seharusnya dilakukan, dan memiliki tujuan untuk menyadarkan warga agar melakukan pengolahan sampah yang lebih baik.

4. Training organisasi pengelola sampah

Mengikuti pelatihan tentang mengorganisir masyarakat, memilah sampah, mewadahi sampah dan pengomposan.

b. Implementasi

1. Sosialisasi program pengelolaan persampahan

Sosialisasi ini dilakukan pada pertemuan PKK dan pada pertemuan rutin bapak-bapak guna untuk menginformasikan tentang program yang akan dilakukan.

2. Pengembangan media

Penyadaran masyarakat akan berjalan dengan baik apabila adanya media yang digunakan seperti, pamflet atau poster.

3. Praktek pemilahan, pewadahan, pemanfaatan

Peran serta masyarakat sangat dibutuhkan untuk berjalannya kegiatan pemilahan, pewadahan, pemanfaatan.

3.6 Rencana anggaran biaya (RAB)

Perhitungan rencana anggaran biaya mulai dari pengadaan sarana dan prasarana pengelolaan persampahan serta upah tenaga kerja pada proses pengumpulan, pemilahan dan pengelolaan yang meliputi pendapatan dan pengeluaran.

3.6.1 Kelayakan Usaha

Suatu perhitungan yang digunakan untuk menghitung suatu manfaat dan biaya proyek, kelayakan ini dianalisis secara privat maupun secara finansial.

- a. Menghitung biaya usahatani.
- b. Menghitung penerimaan usahatani
- c. Menghitung pendapatan usahatani

3.6.2 Analisis kriteria investasi

Kriteria penilaian investasi digunakan untuk menilai kelayakan suatu usaha untuk tetap dilaksanakan jika dipandang dari segi aspek profitabilitas komersialnya.

1. Net Present Value (NPV)

Ukuran ini memiliki tujuan yaitu untuk mengurutkan alternatif guna mengurutkan pengalokasian sumber daya yang terbatas dengan rumus sebagai berikut :

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{Bt - Ct}{(1+i)^t}$$

dimana :

t : umur proyek

i : tingkat bunga

Bt : Benefit (manfaat proyek) pada tahun t

Ct : Cost (biaya proyek) pada tahun t

jika $NPV > 0$, maka investasi layak (feasible)

jika $NPV < 0$, maka investasi tidak layak

2. Internal Rate of Return (IRR)

IRR ini digunakan untuk mengetahui presentase keuntungan dari suatu proyek setiap tahunnya, rumus yang digunakan sebagai berikut :

$$IRR = i_1 + \frac{NPV_1}{NPV_1 - NPV_2}(i_2 - i_1)$$

dimana :

NPV_1 : NPV yang bernilai positif

NPV_2 : NPV yang bernilai negatif

i_1 : tingkat suku bunga saat NPV bernilai positif

i_2 : tingkat suku bunga saat NPV bernilai negative

3. Net Benefit / Cost (Net B/C)

Net B/C ialah suatu angka pembandingan antara nilai bersih total penerimaan dengan nilai bersih total biaya.

jiak $R/C > 1$ maka dikatakan layak

jiak $R/C < 1$ maka dikatakan tidak layak (Joyowiyono, 1992)

3.7 Standar Operating Prosedure (SOP)

Standar Operating Prosedur (SOP) ialah suatu gambaran yang didalamnya memuat langkah-langkah kerja (sistem, mekanisme dan tata kerja internal) atau suatu pedoman yang tertulis dan bertujuan untuk mendorong dan menggerakkan suatu kelompok kerga agar dapat mencapai tujuan (Rivando, 2015). SOP dalam pelaksanaan pengelolaan sampah terpadu berbasis masyarakat ialah suatu acuan tertulis yang di mulai dari pemilahan, pewadahan, pengangkutan, pelaksanaan pengolahan sampah yang berbasis masyarakat dapat berjalan dengan baik apabila setiap pengelolaan dapat dilakukan sesuai dengan SOP.

UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

BAB IV

GAMBARAN LOKASI

4.1 Gambaran Umum

RT 02 RW 05 Desa Sukodadi Kecamatan Sukodadi Lamongan ialah suatu wilayah yang sebagian besarnya pemukiman dan penduduknya bersifat konsumtif, wilayah RT 02 RW 05 Desa Sukodadi Lamongan ini berada di tengah Kecamatan Sukodadi, maka wilayah RT 02 RW 05 Desa Sukodadi cukup strategis dapat di tandai dekat dengan puskesmas, polsek, pasar tradisional, SDN Sukodadi 1, SDN Sukodadi 2, SMK NU Ma`arif Sukodadi, SMAN 1 Sukodadi, TK Aisyiyah Sukodadi, Universitas Darul Ulum, dan kantor kecamatan. Dengan adanya fasilitas yang dekat dengan RT 02 RW 05 Desa Sukodadi dapat mempengaruhi kehidupan sehari-hari termasuk perekonomian. Wilayah administratif RT 02 RW 05 Desa Sukodadi Kecamatan Sukodadi Lamongan yang berbatasan langsung dengan :

- Sebelah Barat : RT 03 RW 05
- Sebelah Timur : RT 01 RW 05
- Sebelah Utara : Jln. Raden Wijaya

4.1.1 Jarak dari Pusat Pemerintah

Wilayah RT 02 RW 05 Desa Sukodadi Kecamatan Sukodadi Lamongan dengan letak pusat pemerintah Desa Sukodadi dan ibu kota provinsi sebagai berikut :

- Jarak ke Provinsi : 52 km
- Jarak ke Kota : 8,1 km
- Jarak ke Kecamatan : 0,5 km
- Jarak ke Kelurahan : 0,6 km

4.1.2 Jarak dari Pusat Pemerintah

Wilayah RT 02 RW 05 Desa Sukodadi Kecamatan Sukodadi Lamongan dengan letak pusat pemerintah Desa Sukodadi dan ibu kota provinsi sebagai berikut :

- Jarak ke Provinsi : 52 km
- Jarak ke Kota : 8,1 km
- Jarak ke Kecamatan : 0,5 km
- Jarak ke Kelurahan : 0,6 km

4.2 Data Sarana dan Prasarana

RT 02 RW 05 Desa Sukodadi Kecamatan Sukodadi Lamongan memiliki beberapa sarana dan prasarana untuk meningkatkan kegiatan warga. Jika dilihat dari air bersih warga RT 02 RW 05 sudah 100% sudah terlayani oleh PDAM Kabupaten Lamongan sehingga tidak ada suatu masalah dengan air bersih.

Saluran drainase daerah RT 02 RW 05 Desa Sukodadi Kecamatan Sukodadi Lamongan sudah tertata dengan baik, sebagian besar masyarakat saluran drainase digunakan sebagai pembuangan air limbah domestik sehingga sering menimbulkan bau yang tidak sedap dari saluran drainase. Setiap rumah warga sudah memiliki kamar mandi / wc sendiri sehingga tidak perlu sarana MCK umum di daerah RT 02 RW 05 Desa Sukodadi Lamongan. RT 02 RW 05 Desa Sukodadi Kecamatan Sukodadi Lamongan memiliki beberapa sarana dan prasana pendukung yang dijelaskan pada tabel 4.1 berikut :

Tabel 4. 1 Daftar Sarana dan Prasarana RT 02 RW 05

No.	Jenis	Jumlah
1.	Pos kamling	1 buah
2.	Kursi	100 buah
3.	Meja panjang	7 buah
4.	Piring	200 buah
5.	Sendok	250 buah
6.	Gelas	100 buah
7.	Lampu	10 buah
8.	Tv	1 buah
9.	Tikar	5 buah
10.	Bendera	5 buah
11.	Umbul-umbul	20 buah

No.	Jenis	Jumlah
12.	Gentong	1 buah
13.	Terop	1 buah
14.	Sound	2 buah

Sumber : Buku Sarana dan Prasarana RT 02 RW 05, 2021

Sarana dan Prasarana tersebut biasanya digunakan bila ada acara tertentu seperti, PKK, pertemuan pemuda, pertemuan bapak-bapak, 17-an, kenduren, pernikahan, kematian, dan megengan.

4.3 Data Kependudukan

Wilayah RT 02 RW 05 Desa Sukodadi Kecamatan Sukodadi Lamongan dapat dikatakan sebagai wilayah yang cukup padat, hal ini dapat dilihat dari jumlah jiwa sebanyak 256 jiwa dengan jumlah 73 KK dan jumlah rumah. Adapun tingkat pendidikan warga RT 02 RW 05 Desa Sukodadi Kecamatan Sukodadi Lamongan, dapat dilihat pada tabel 4.2 :

Tabel 4. 2 Tingkat Pendidikan Warga RT 02 RW 05

No.	Tingkat Pendidikan	Jumlah Jiwa
1	Belum Sekolah	15
2	Tidak Sekolah	5
3	Play Grup/TK	25
4	Tidak Tamat SD	9
5	SD	66
6	SLTP	43
7	SLTA	67
8	Perguruan Tinggi	26
Jumlah		256

Sumber : Buku Kependudukan Desa Sukodadi, 2021

Daerah RT 02 RW 05 Desa Sukodadi Kecamatan Sukodadi Lamongan, dibentuk kepengurusan tingkat RT guna mengorganisir dari kegiatan dan kehidupan bermasyarakat. Berikut ialah susunan kepengurusan RT 02 RW 05 Desa Sukodadi Kecamatan Sukodadi Lamongan yang disajikan pada tabel 4.3 :

Tabel 4. 3 Susunan Kepengurusan RT 02 RW 05

Susunan Kepengurusan RT 02 RW 05	
Ketua	Sukijan
Sekretaris	Ujang
Bendahara	Edi
Seksi-seksi :	
- Pembangunan	Nasirudin
- Arisan	Suminto
- Sosial	Mulyadi
- Simpan pinjam	Kisman
- 17 an dan Remaja	Ansori
- PKK	Sumarni

Sumber : Data RT 02 RW 05 Desa Sukodadi, 2021.

4.4 Kondisi Ekisting Pengelolaan Sampah

Kondisi ekisting wilayah RT 02 RW 05 Desa Sukodadi Kecamatan Sukodadi Lamongan, dapat dikatan cukup baik meskipun ada beberapa warga yang belum bisa mengikuti aturan yang sudah di buat di RT 02 RW 05 Desa Sukodadi Kecamatan Sukodadi Lamongan, ada beberapa aspek yang berkaitan dengan pengelolaan persampahan antara lain :

4.4.1 Aspek Instansi

Aspek instansi ialah suatu kegiatan yang didasarkan pada prinsip teknik dan manajemen yang menyangkut beberapa aspek yaitu, ekonomi, sosial, budaya, dan kondisi wilayah (Hendra, 2016). Dinas kebersihan ialah suatu instansi yang yang bertanggung jawab di wilayah RT 02 RW 05, yang akan dilimpahkan kepada pihak swasta, pihak swasta berperan sebagai pengangkutan sampah dari TPS menuju TPA.

4.4.2 Aspek Teknik Operasional

Teknik operasional didasarkan pada SNI 19-2454-2002, yaitu tata cara teknik operasional pengelolaan sampah yang dimulai dari pewadahan, pengumpulan, pemindahan, pengangkutan, penglahan, pembuangan (Hendra, 2016). Teknik operasional yang dilakukan di RT 02 RW 05 Desa Sukodadi Kecamatan Sukodadi Lamongan antara lain :

1. Pewadahan

Pewadahan yang dilakukan oleh warga RT 02 RW 05 ialah dengan cara menggunakan keranjang bekas buah dari kayu, kresek besar, pot bunga bekas yang berukuran besar, ember bekas cat. Dapat dilihat pada gambar 4.1 pewadahan yang diterapkan oleh warga RT 02 RW 05 seperti berikut :



Gambar 4. 1 Tempat Pewadahan a.) Keranjang Terbuat dari Kayu, b.) Bekas Pot Bunga yang Sudah Tidak Terpakai

2. Pengumpulan

Pengumpulan sampah pada RT 02 RW 05 Desa Sukodadi Kecamatan Sukodadi Lamongan, dilakukan secara mandiri atau masing-masing KK yang diletakkan di tempat yang sudah disediakan per rumah. Sampah yang sudah terkumpul kemudian akan di ambil oleh petugas yang mengambil sampah yang menggunakan kendaraan tosa dan akan dibawa ke TPS.

3. Pemindahan

Pemindahan ini dilakukan oleh petugas yang biasa mengambil sampah per rumah rumah warga, dari tempat sampah yang akan dipindahkan oleh petugas ke dalam kendaraan motor bak roda tiga yang mengangkut sampah.

4. Pengangkutan

Pengangkutan ini dilakukan oleh petugas kebersihan yang menggunakan kendaraan bak roda tiga dan akan dibawa ke TPS Sukodadi. Pengangkutan dilakukan pada pukul 09.00-14.00 WIB setiap hari.

4.4.3 Aspek Hukum dan Peraturan.

Aspek hukum dan peraturan ini berdasarkan pada kenyataan yakni Indonesia ialah suatu Negara hukum yang mana dalam kehidupan selalu bertumpu pada hukum yang berlaku (Hendra, 2016). Aspek hukum dan peraturan mengacu pada Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah dan Peraturan Daerah Kabupaten Lamongan Nomor. 45 Tahun 2000 tentang Retribusi Pelayanan atau Kebersihan.

4.4.4 Aspek Pembiayaan

Aspek pembiayaan ialah sumber daya dimana sistem pengelolaan sampah agar dapat berjalan lancar, dan merupakan bentuk partisipasi masyarakat dalam membiayai program pengelolaan persampahan (Hendra, 2016). Aspek pembiayaan di wilayah RT 02 RW 05 Desa Sukodadi Kecamatan Sukodadi Lamongan, yang diperoleh dari retribusi warga sebesar Rp. 20.000 setiap bulannya sesuai dengan Peraturan Daerah Lamongan Nomor 08 Tahun 2016.

4.4.5 Aspek Peran Serta Masyarakat

Peran serta masyarakat ini sangat penting tanpa adanya peran serta masyarakat maka segala macam suatu program tidak akan berjalan sesuai yang diinginkan atau sia-sia (Hendra, 2016). Peran serta masyarakat dapat dilihat dari keseharian warga RT 02 RW 05 Desa Sukodadi Kecamatan Sukodadi Lamongan yang rutin membuang sampah pada tempat yang sudah disediakan sendiri dan rutin membayar retribusi setiap bulannya.

4.5 Kegiatan Masyarakat

4.5.1 Pertemuan Bapak-Bapak

Pertemuan bapak-bapak ini yang biasanya diselenggarakan satu bulan sekali yaitu setiap tanggal 12 kegiatan ini dilakukan secara bergantian dari rumah satu ke rumah lainnya, dan untuk menentukan kegiatan yang akan diselenggarakan di rumah warga dengan cara pengocokan arisan, jika salah satu nama warga yang keluar maka untuk pertemuan selanjutnya akan di

laksanakan di rumah warga yang mendapatkan arisan. Pertemuan ini ada beberapa yang akan dibahas dan dilaporkan dari bendahara maupun dari seksi-seksi yang membahas tentang kehidupan bermasyarakat seperti kerja bakti, arisan, acara tahunan dan persoalan lainnya. Selama pandemi Covid-19 pertemuan ini di lakukan hanya dua bulan sekali guna mengontrol ketertiban, pertemuan ini juga harus memenuhi protokol kesehatan dengan menggunakan masker. Dapat dilihat pada gambar 4.2 yaitu acara pertemuan bapak-bapak yang dilakukan setiap bulan, seperti dibawah ini :



Gambar 4. 2 Pertemuan Rutin Bapak-Bapak

Sumber : Dokumentasi Penelitian, 2021.

4.5.2 Pertemuan Ibu PKK

Kegiatan ini dilakukan setiap tanggal 20 dan dihadiri oleh seluruh ibu-ibu RT 02 RW 05 Desa Sukodadi Kecamatan Sukodadi Lamongan kegiatan ini digunakan sebagai pendukung program RT dan sarana silaturahmi. Selama pandemi Covid-19 kegiatan ini tidak dilakukan guna mencegah penyebaran virus Covid-19, sehingga pertemuan ibu-ibu PKK ini di tunda hingga pandemi Covid-19 menurun.

4.5.3 Acara 17 Agustus

Acara ini untuk memperingati HUT Kemerdekaan RI dimana warga RT 02 RW 05 Desa Sukodadi Kecamatan Sukodadi Lamongan, biasanya mengadakan suatu acara yaitu perlombaan yang dikoordinir oleh pemuda sekitar dan diikuti oleh seluruh kalangan usia, kegiatan ini bertujuan untuk

mempererat komunikasi antara tetangga satu dengan yang lainnya, dan acara selanjutnya ialah syukuran dengan tumpeng yang di pimpin oleh sesepuh di RT sekitar. Namun agustus tahun ini sangat berbeda yaitu dengan membawa makanan sendiri-sendiri dari rumah kemudian dilakukan doa bersama, acara ini pun tetap menggunakan masker. Dapat dilihat pada gambar 4.3 seperti dibawah ini :



Gambar 4. 3 Acara 17 Agustus Doa Bersama

Sumber : Dokumentasi Penelitian,2021.

UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

BAB V

HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1 Analisis Timbulan

5.1.1 Densitas Sampah

Adapun contoh perhitungan densitas sampah perumahan pada hari pertama adalah sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \text{Densitas hari ke 1 } (\rho) &= \frac{\text{berat sampah hari 1}}{\text{volume sampah hari ke 1}} \\ &= \frac{5 \text{ kg}}{0,0152 \text{ m}^3} \\ &= 328,95 \text{ kg/m}^3 \end{aligned}$$

Tabel 5. 1 Densitas Sampah RT 02 RW 05

Hari Ke	Volume	Berat Sampah	Densitas Sampah
		(Kg)	(kg/m ³)
1	0,0152	5	328,95
2	0,0144	6	416,67
3	0,016	5,5	343,75
4	0,0152	4,5	296,05
5	0,0152	5	328,95
6	0,016	5	312,50
7	0,0144	5	347,22
8	0,0152	5	328,95
Rata-Rata	0,0152	5,125	337,88

Sumber : Hasil Penelitian, 2021

Berdasarkan tabel 5.1 diatas dapat disimpulkan bahwa densitas sampah RT 02 RW 05 Desa Sukodadi Kecamatan Sukodadi Kabupaten Lamongan mendapat nilai rata-rata yaitu sebesar 337,88 kg/m³

5.1.2 Timbulan Sampah

Volume sampah dapat diketahui dengan cara melakukan survey timbulan sampah di RT 02 RW 05 Desa Sukodadi Kecamatan Sukodadi Lamongan. Pengukuran dilakukan di lahan kosong dekat rumah warga.

Untuk menentukan jumlah sampel dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut :

$$S = Cd \sqrt{Ps}$$

dimana :

S : Jumlah Sampel

Cd: Koefisien = 1

Ps : Jumlah penduduk (Jiwa) = 256 jiwa

$$K = S/N$$

dimana :

K : Jumlah Sampel (KK)

N : Jumlah Jiwa per KK = 4 orang

Contoh perhitungan :

Jumlah sampel yang akan diambil di RT 02 RW 05 Desa Sukodadi Kecamatan Sukodadi Lamongan, adalah sebagai berikut :

$$S = Cd \sqrt{Ps}$$

$$S = 1 \sqrt{256}$$

$$S = 16 \text{ jiwa}$$

$$K = \frac{S}{N} = \frac{16}{4} = 4 \text{ KK}$$

Diketahui dari hasil perhitungan diatas jumlah sampel dari perhitungan sebanyak 4 KK. Kemudian melakukan sampling yaitu mengambil sampah di 4 rumah warga. Jumlah timbulan sampah RT 02 RW 05 Desa Sukodadi Kecamatan Sukodadi Lamongan, dapat diketahui dengan cara pengambilan dan pengukuran sampel dari sumbernya selama 8 hari berturut turut. Adapun dokumentasi pengambilan dan pengukuran sampel timbulan sampah yang dapat dilihat pada gambar 5.1 sebagai berikut :



Gambar 5. 1 Sampah yang diambil Rumah Warga.

Sumber : Dokumentasi Penelitian, 2021.

Kemudian setiap kantong kresek sampah warga yang sudah terkumpul masing-masing di timbang dengan timbangan gantung dan catat hasil timbangan, seperti pada gambar 5.2 berikut :



Gambar 5. 2 Penimbangan Sampah per Rumah

Sumber : Dokumentasi Penelitian, 2021.

Kemudian melakukan penimbangan dengan kotak densitas dengan ukuran 20cm x 200cm x 100 cm, sampah dimasukkan lalu hentakkan ke tanah 3 kali kemudian timbang dan catat, dapat dilihat pada gambar 5.3 seperti berikut :



Gambar 5. 3 Penimbangan Menggunakan Kotak Densitas

Sumber : Dokumentasi Penelitian, 2021.

Setelah itu sampah yang sudah di timbang akan dipilah sesuai dengan jenisnya, yaitu kertas, plastik, sisa makanan, kayu, diaper. Dapat dilihat pada gambar 5.4 dibawah ini :



Gambar 5. 4 Proses Pemilahan Sampah

Sumber : Dokumentasi Penelitian, 2021.

Setelah itu sampah di timbang kembali sesuai dengan jenis sampahnya dan catat kembali, dapat dilihat pada gambar 5.5 berikut :



Gambar 5. 5 Proses Penimbangan Sampah sesuai dengan Jenisnya.

Sumber : Dokumentasi Penelitian, 2021.

Pengukuran timbulan sampah dapat dilihat pada tabel 5.1 adapun contoh perhitungan dari timbulan sampah di RT 02 RW 05 Desa Sukodadi Kecamatan Sukodadi Kabupaten Lamongan pada hari pertama sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \text{Timbulan sampah RT 02 RW 05} &= \frac{\text{berat sampah hari 1}}{\text{densitas sampah hari ke 1}} \\ &= \frac{5 \text{ kg}}{131,58 \text{ kg/m}^3} \\ &= 0,04 \text{ m}^3 \end{aligned}$$

untuk mengetahui timbulan dengan cara membagi timbulan sampah pada hari pertama dengan jumlah sampel (orang) yang digunakan, berikut contoh perhitungan timbulan di RT 02 RW 05 Desa Sukodadi Kecamatan Sukodadi Kabupaten Lamongan

$$\begin{aligned} \text{Timbulan Sampah tiap Penduduk (kg/jiwa/hari)} &= \frac{\text{berat sampah hari 1}}{\text{jumlah sampel}} \\ &= \frac{5}{4} \\ &= 1,25 \text{ kg/jiwa/hari} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Timbulan Sampah tiap Penduduk (m}^3\text{/jiwa/hari)} &= \frac{\text{volume sampah hari 1}}{\text{jumlah sampel}} \\ &= \frac{15}{4} \\ &= 3,8 \text{ liter/jiwa/hari} \end{aligned}$$

Tabel 5. 2 Timbulan Sampah RT 02 RW 05 Desa Sukodadi

Hari Ke	Timbulan	Densitas	Volume	Timbulan Sampah	Timbulan Sampah	Timbulan Sampah
	(Kg)	(Kg/m ³)	(m ³)	(Kg/jiwa/hari)	(L/jiwa/hari)	(m ³ /jiwa/hari)
1	5	328,95	0,015	1.250	3,80	3,8
2	6	416,67	0,014	1,500	3,60	3,6
3	5,5	343,75	0,016	1,375	4,00	4,0
4	4,5	296,05	0,015	1,125	3,80	3,8
5	5	328,95	0,015	1,250	3,80	3,8
6	5	312,50	0,016	1,250	4,00	4,0
7	5	347,22	0,014	1,250	3,60	3,6
8	5	328,95	0,015	1,250	3,80	3,8
Total	41	2703,03	0,122	10,250	30,40	30,4
Rata-Rata	5,125	337,88	0,015	1,281	3,80	3,8

Sumber : Hasil Penelitian, 2021.

ehingga besaran rata-rata timbulan yang didapat di RT 02 RW 05 Desa Sukodadi Kecamatan Sukodadi Lamongan sebesar 3,80 L/jiwa/hari.

5.1.3 Komposisi Sampah

Pengukuran komposisi sampah dilakukan sesuai dengan SNI 19-3964-1994 tentang metode pengambilan dan pengukuran contoh timbulan dan komposisi sampah per kotaan, pada RT 02 RW 05 Desa Sukodadi Kecamatan Sukodadi Lamongan, komposisi sampah dapat dilihat pada tabel 5.2 berikut :

Tabel 5. 3 Komposisi Timbulan Sampah

No	Jenis Sampah	rata-rata	Prosentase
			(%)
A	Organik	0.083	47%
B	Anorganik		
	Kertas	0.021	12%
	Kayu	0.002	1%
	Kain/Tekstil	0.000	0%
	Karet	0.000	0%
	Plastik	0.048	27%
	Logam	0.000	0%
	Gelas/Kaca	0.000	0%
	Lain-lain	0.022	13%
	Total	0.176	100%

Sumber : Hasil Penelitian, 2021.

5.2 Hasil Analisa Kuesioner

Mengidentifikasi pelaksanaan pengelolaan persampahan di wilayah RT 02 RW 05 Desa Sukodadi Kecamatan Sukodadi Lamongan yaitu dengan cara melakukan penyebaran kuesioner atau angket, guna mengetahui kondisi ekisting pengelolaan sampah pada lokasi. Pertanyaan yang diberikan terbagi menjadi 4 bagian yang terdiri dari identitas responden, pengetahuan mengenai sampah, kondisi ekisting, dan pengelolaan sampah berbasis masyarakat. Berikut dokumentasi dari penyebaran kuesioner, dapat di lihat pada gambar 5.6 berikut :



Gambar 5. 6 Pembagian Kuesioner

Sumber : Dokumentasi Penelitian, 2021

Setelah Penyebaran kuesioner terdapat beberapa pertanyaan seperti pengetahuan tentang sampah organik dan sampah anorganik, yaitu seberapa pahamnya masyarakat soal sampah organik dan sampah anorganik, hal ini dapat di lihat hasilnya pada gambar 5.7 sebagai berikut :



Gambar 5. 7 Diagram Presentase Pengetahuan Masyarakat RT 02 RW 05 terhadap Jenis Sampah

Sumber : Hasil Penelitian, 2021.

Gambar 5.7 diatas dapat dilihat masih banyaknya warga yang belum mengetahui istilah sampah organik dan sampah anorganik, dan dari diagram tersebut sebanyak 55% warga yang menjawab tidak mengetahui tentang istilah

tersebut, dan 45% sebagiannya menjawab mengetahui. Adapun pertanyaan selanjutnya yaitu tentang pemahaman pemilahan sampah dapat dilihat pada diagram 5.8 sebagai berikut :



Gambar 5. 8 Diagram Presentase Pengetahuan Masyarakat RT 02 RW 05 Pemahaman Pemilahan Sampah.

Sumber : Hasil Penelitian, 2021.

Gambar pada 5.8 diatas dapat dilihat sebagian warga yang memahami tentang pemilahan terutama pemilahan dari sumbernya yang dilakukan oleh warga dirumahnya masing-masing, dari diagram diatas 44% warga yang menjawab ya, dan memahami tentang pemilahan sampah, dan 56% lainnya menjawab tidak. Adapun pertanyaan selanjutnya yaitu tentang pengetahuan jenis sampah yang dapat dijual seperti pada gambar 5.9 sebagai berikut :



Gambar 5. 9 Presentase Pengetahuan Masyarakat RT 02 RW 05 Tentang jenis sampah yang dapat di jual

Sumber : Hasil Penelitian, 2021.

Gambar 5.9 diatas dapat dilihat yaitu sebagian besar warga menjawab iya sebanyak 79% , karena kebanyakan sampah yang dijual oleh warga yaitu berupa kardus dan botol plastik, sedangkan yang menjawab tidak sebanyak 21%, karena mereka menganggap bahwa sampah sudah menjadi barang yang tidak dapat digunakan lagi maupun dijual sehingga langsung di buang atau dibakar. Maka dapat disimpulkan sudah banyak warga yang dapat memilah sampah untuk dijual kembali dan dapat dimanfaatkan kembali. Adapun pertanyaan selanjutnya yaitu tentang sampah organik yang dapat diolah menjadi kompos seperti pada gambar 5.10 sebagai berikut :



Gambar 5. 10 Presentase Pengetahuan Masyarakat RT 02 RW 05 tentang Pengolahan Sampah Organik Menjadi Organik.

Sumber : Hasil Penelitian,2021.

Pada gambar 5.10 dapat dilihat hasil presentase mengenai pengetahuan pengolahan sampah organik menjadi kompos 27% warga menjawab iya sedangkan yang menjawab tidak 73% hal ini karena banyak warga RT 02 Rw 05 Desa Sukodadi sebagian besar pedagang di pasar tradisional pasar sukodadi sehingga tidak memiliki waktu untuk mengolah sampah organik dan tidak mengetahui tentang pengolahannya. Adapun pertanyaan selanjutnya yaitu tentang kondisi ekisting di RT 02 RW 05 Desa Sukodadi hal ini dapat dilihat pada diagram 5.11 sebagai berikut :



Gambar 5. 11 Presentase Kondisi Ekisting Tentang Pembuangan yang dilakukan di RT 02 RW 05 Desa Sukodadi

Sumber : Hasil Penelitian,2021.

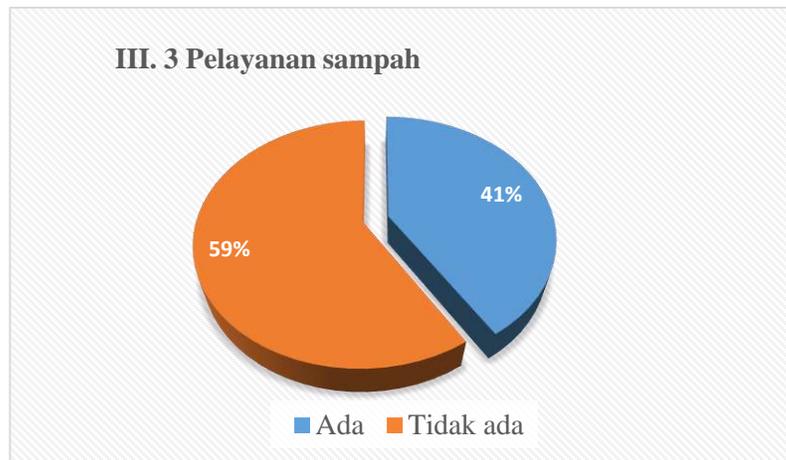
Gambar 5.11 ini tentang kebiasaan warga yang membuang sampah pada tempat yang disediakan untuk diangkut oleh petugas atau ke lahan kosong untuk langsung dibakar. Beberapa warga menjawab ya hasil yang ditunjukkan pada diagram diatas yaitu 34% yang cara membuang sampahnya selalu pada tempat sampah yang telah disediakan dan 66% warga menjawab tidak karena mereka menganggap lahan nya masih luas untuk menampung sampah pribadi dan dilakukan dengan cara dibakar. Adapun pertanyaan selanjutnya ialah tentang cara pembuangan sampahnya yaitu dengan dibakar, diangkut atau di buang langsung ke TPS. Dapat dilihat pada gambar 5.12 sebagai berikut :



Gambar 5. 12 Presentase Kondisi Ekisting Tentang Cara Pembuangan yang dilakukan di RT 02 RW 05.

Sumber : Hasil Penelitian, 2021.

Pada gambar 5.12 yaitu cara pembuangan yang dilakukan oleh warga yaitu 55% warga memilih dibakar karena masih memiliki lahan yang cukup untuk mengolah sampahnya sendiri dengan cara dibakar, sedangkan 27% warga memilih diangkut oleh petugas karena merasa lebih efisien dan halaman rumah pun tetap bersih, dan 18% warga memilih membuang langsung ke TPS Karena warga merasa petugas pengumpul sering telat mengambil sehingga sampah menumpuk dan mengakibatkan bau yang tidak sedap maka beberapa warga memilih membuang sampahnya sendiri ke TPS langsung. Adapun pertanyaan selanjutnya yaitu tentang pelayanan pengambilan sampah yang dilakukan oleh petugas pengumpul sampah yang dapat dilihat pada gambar 5.13 sebagai berikut :



Gambar 5. 13 Presentase Kondisi Ekisting tentang Pelayanan Sampah di RT 02 RW05.

Sumber : Hasil Penelitian, 2021.

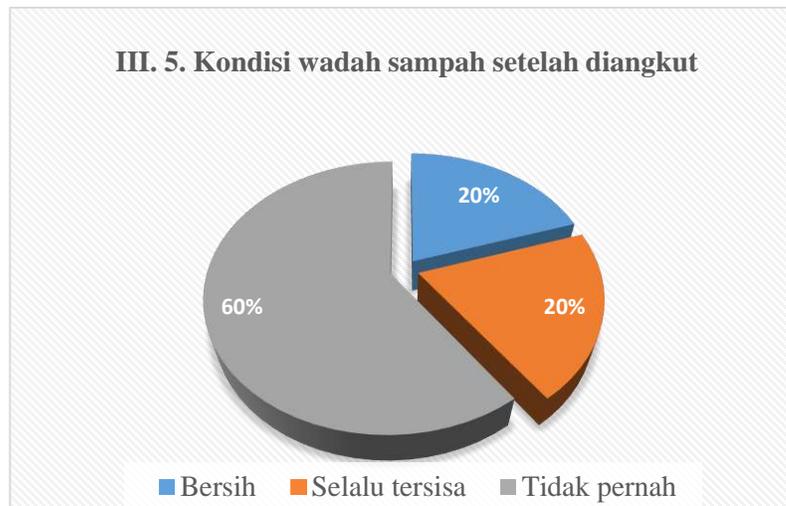
Pada gambar 5.13 tentang pertanyaan pelayanan petugas pengumpul sampah warga yang menjawab ada atau sudah terlayani sebanyak 41% karena merasa sudah membayar retribusi yang telah disepakati dan merasa lebih efektif jika sampahnya di ambil oleh petugas. Sedangkan 59% nya warga menjawab tidak terlayani oleh petugas pengumpul sampah, hal ini ada beberapa faktor yaitu tidak ingin membayar retribusi yang telah disepakati, merasa lahannya masih cukup untuk mengolah sampahnya sendiri dengan cara dibakar, membuang sampah langsung ke TPS. Adapun pertanyaan selanjutnya ialah membahas tentang pengambilan sampah yang dilakukan oleh petugas pengumpul sampah hal ini dapat dilihat pada gambar 5.14 sebagai berikut :



Gambar 5. 14 Presentase Kondisi Ekisting tentang Pengambilan Sampah di RT 02 RW 05 Desa Sukodadi.

Sumber : Hasil Penelitian, 2021.

Gambar 5.14 tentang pengambilan sampah yang dilakukan oleh petugas pengumpul sampah, dari diagram tersebut 27% warga menjawab setiap hari sampahnya diangkut oleh petugas pengumpul sampah, dan 14% warga menjawab setiap 2 hari sekali karena akses jalan yang dilalui masuk pada gang yang sempit, sedangkan warga lainnya menjawab 59% menjawab tidak terlayani oleh petugas pengumpul sampah karena mereka mengolah sampahnya sendiri dengan cara membakar sampah dan memmiliki lahan yang cukup. Adapun pertanyaan lainnya yaitu tentang wadah sampah yang telah diangkut oleh petugas pengumpul sampah hal ini dapat dilihat pada gambar 5.15 sebagai berikut :



Gambar 5. 15 Presentase Kondisi Ekisting tentang kebersihan wadah sampah di RT 02 RW 05.

Sumber : Hasil Penelitian, 2021.

Pada gambar 5.15 yaitu tentang kebersihan wadah sampah yang telah diangkut oleh petugas pengumpul sampah 20% warga menjawab selalu bersih dan tidak tersisa, sedangkan beberapa warga menjawab selalu tersisa sebanyak 20% sedangkan 60% lainnya menjawab tidak pernah karena tidak pernah diangkut oleh petugas pengumpul sampah. Adapun pertanyaan lainnya tentang adanya pemulung di daerah rumah warga seperti pada gambar 5.16 sebagai berikut :



Gambar 5. 16 Presentase Kondisi Ekisting tentang Pemulung.

Sumber : Hasil Penelitian, 2021.

Pada gambar 5.16 dapat dilihat ada beberapa rumah warga yang sampahnya sering diambil oleh pemulung sebanyak 66% hal ini rumah warga tersebut berada di dekat jalan utama dan 34% warga menjawab tidak pernah ada pemulung, karena rumah nya berada di pojok dekat dengan area persawahan. Adapun pertanyaan selanjutnya yaitu tentang adanya pemulung yang mengambil sampahnya seperti pada gambar 5.17 sebagai berikut :



Gambar 5. 17 Presentase Kondisi Ekisting tentang adanya Pemulung di RT 02 RW 05 Desa Sukodadi

Sumber : Hasil Penelitian, 2021.

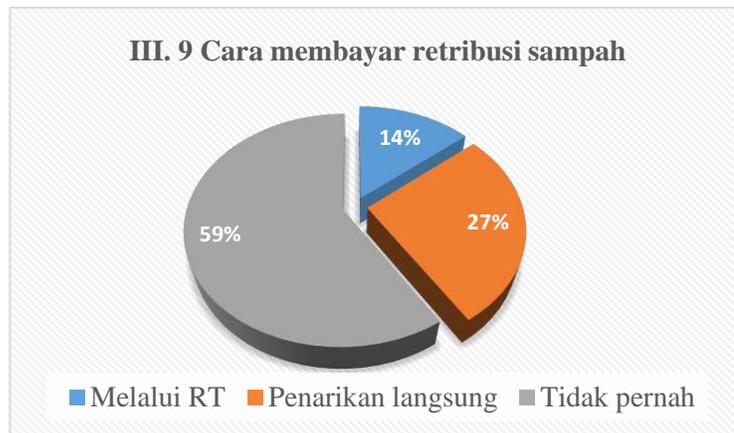
Gambar 5.17 tentang adanya pemulung yang ada di RT 02 RW 05 Desa Sukodadi ada 73% warga yang merasa keberatan dengan adanya pemulung yang ada di daerah nya, karena ada beberapa pemulung mengambil barang yang masih digunakan oleh pemilik rumah untuk itu warga merasa keberatan dengan adanya pemulung, sedangkan 27% lainnya warga menjawab tidak merasa keberatan dengan adanya pemulung karena sampah mereka dapat berkurang. Adapun pertanyaan lainnya yaitu tentang adanya retribusi sampah yang ada di RT 02 RW 05 Desa Sukodadi dapat dilihat pada gambar 5.18 sebagai berikut :



Gambar 5. 18 Presentase Kondisi Ekisting tentang adanya Retribusi Sampah di RT 02 RW 05 Desa Sukodadi

Sumber : Hasil Penelitian,2021.

Pada gambar 5.18 adanya retribusi untuk pengangkutan sampah dari diagram diatas 34% warga menjawab membayar retribusi pengangkutan sampah dan 66% warga lainnya menjawab tidak membayar retribusi pengangkutan sampah karena mereka tidak ingin sampahnya diangkat oleh petugas dan mengolah sampahnya sendiri. Adapun pertanyaan selanjutnya yaitu tentang cara membayar retribusi sampah dapat dilihat pada gambar 5.19 sebagai berikut :



Gambar 5. 19 Presentase Kondisi Ekisting tentang Pembayaran Retribusi Sampah di RT 02 RW 05.

Sumber : Hasil Penelitian,2021.

Gambar 5.19 yaitu cara pembayaran retribusi ada 14% warga yang membayar langsung kepada Bapak RT sedangkan 27% waraga membayar kepada orang yang keliling dari rumah ke rumah untuk penarikan retribusi sampah dan 59 % lainnya tidak pernah membayar retribusi sampah. Pertanyaan selanjutnya ialah pengelolaan berbasis masyarakat yaitu tentang pengetahuan konsep reduksi dari sumbernya dapat dilihat pada gambar 5.19 sebagai berikut :

UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A



Gambar 5. 20 Presentase Pengelolaan Berbasis Masyarakat tentang Pengetahuan Konsep Reduksi Sampah.

Sumber : Hasil Penelitian, 2021.

Pada gambar 5.20 yaitu tentang pengetahuan konsep reduksi pada sumbernya ada 25% warga yang menjawab iya atau mengerti tentang konsep reduksi pada sumbernya dan sedangkan 75% lainnya tidak mengetahui tentang konsep reduksi pada sumbernya. Adapun pertanyaan lainnya yaitu pentingnya mereduksi sampah dari sumbernya seperti pada gambar 5.21 sebagai berikut :



Gambar 5. 21 Presentase Pengelolaan Berbasis Masyarakat Tentang Reduksi Sampah.

Sumber : Hasil Penelitian,2021.

Gambar 5.21 yaitu 38% warga menjawab perlu dilakukannya reduksi sampah dari sumbernya supaya tidak terlalu menumpuk ditempat sampah, dan 62% warga lainnya menjawab tidak perlu karena tidak memiliki waktu untuk mengurus sampahnya sendiri. Adapun pertanyaan lainnya yaitu tentang konsep reduksi diterapkan disumbernya langsung, dapat dilihat pada gambar 5.22 sebagai berikut :



Gambar 5. 22 Presentase Pengelolaan Berbasis Masyarakat tentang Penerapan Konsep Reduksi.

Sumber : Hasil Penelitian,2021.

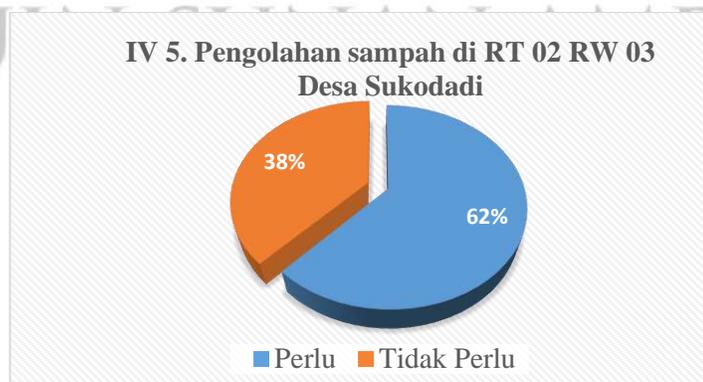
Gambar 5.22 yaitu tentang penerapan konsep reduksi sampah dilakukan dari sumbernya 34% warga menjawab setuju karena masih ada beberapa warga yang masih peduli dengan sampah sedangkan 66% lainnya menjawab tidak setuju karena waktu mereka dihabiskan untuk berdagang di pasar tradisional, sehingga warga yang memilih tidak setuju karena tidak memiliki waktu untuk mengurus sampah. Adapun pertanyaan selanjutnya ialah tentang pemilahan sampah yang dapat dilihat pada gambar 5.23 sebagai berikut :



Gambar 5. 23 Presentase Pengelolaan Berbasis Masyarakat tentang Pemilahan Sampah.

Sumber : Hasil Penelitian,2021.

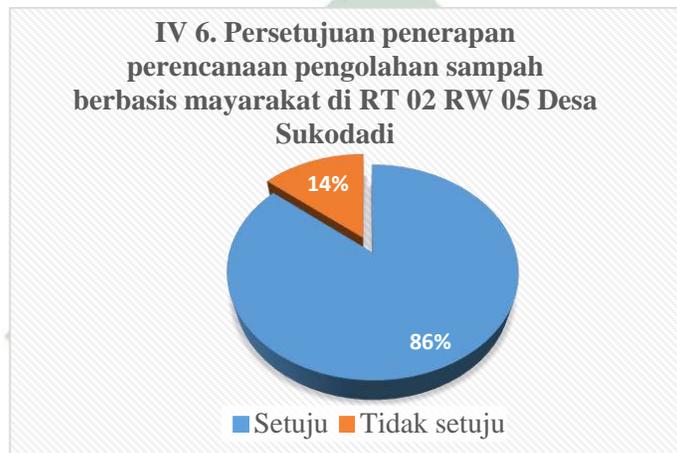
Gambar 5.23 dapat dilihat bahwa 34% warga menjawab setuju diadakannya pemilahan langsung dari sumbernya, sedangkan 66% lainnya menjawab tidak setuju, warga yang menjawab tidak setuju karena sampahnya langsung dibakar atau dibuang tanpa adanya pemilahan. Pertanyaan selanjutnya ialah tentang adanya pengolahan di RT 02 RW 05 Desa Sukodadi seperti pada gambar 5.24 sebagai berikut :



Gambar 5. 24 Presentase Pengelolaan Berbasis Masyarakat tentang Pengelolaan Sampah.

Sumber : Hasil Penelitian,2021.

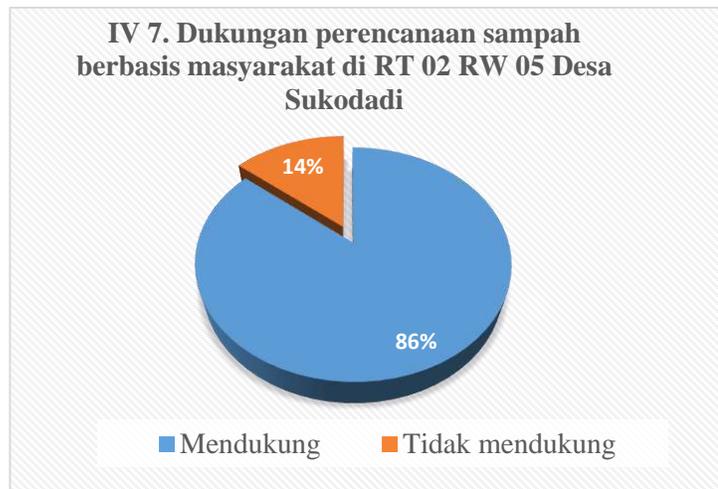
Gambar 5.24 dapat dilihat yaitu sebanyak 62% warga menjawab perlu adanya pengelolaan sampah di RT 02 RW 05 Desa sukodadi Kabupaten Lamongan dan 38% lainnya menjawab tidak perlu. Adapun pertanyaan selanjutnya yaitu tentang penerapan perencanaan pengelolaan sampah berbasis masyarakat, dapat dilihat pada gambar 5.25 sebagai berikut :



Gambar 5. 25 Presentase Pengelolaan Berbasis Masyarakat tentang Penerapan Pengelolaan.

Sumber : Hasil Penelitian,2021.

Gambar 5.25 yaitu pertanyaan tentang perencanaan pengelolaan sampah berbasis masyarakat dilakukan di RT 02 RW 05 Desa Sukodadi ada 86% warga yang menyetujui hal ini karena masyarakat beranggapan akan lebih efektif dan tidak perlu membakar lagi, 14% lainnya tidak menyetujui hal ini karena masih ada beberapa warga yang tidak ini membayar retribusi pengelolaan sampah. Adapun pertanyaan selanjutnya ialah tentang dukungan perencanaan pengelolaan sampah yang berbasis masyarakat dapat dilihat pada gambar 5.26 sebagai berikut :



Gambar 5. 26 Presentase Pengelolaan Berbasis Masyarakat tentang Dukungan Perencanaan.

Sumber : Hasil Penelitian,2021.

Gambar 5.26 ialah hasil pertanyaan mengenai dukungan untuk direncanakannya perencanaan sampah yang berbasis masyarakat di RT 02 RW 05 Desa Sukodadi Kecamatan Sukodadi Kabupaten Lamongan sebanyak 86% warga yang setuju diadakannya perencanaan sampah berbasis masyarakat dengan adanya kegiatan ini dapat menambah kas RT 02 RW 05 karena penjualan barang bekas dan 14% lainnya tidak mendukung adanya kegiatan ini karena masih beranggapan bahwa lahannya masih cukup untuk mengolah sampahnya. Adapun pertanyaan selanjutnya yaitu bekerja sama untuk pengelolaan sampah berbasis masyarakat di RT 02 RW 05 Desa Sukodadi Kecamatan Sukodadi Kabupaten Lamongan dapat dilihat pada gambar 5.27 sebagai berikut :



Gambar 5. 27 Presentase Pengelolaan Berbasis Masyarakat tentang Kerja Sama antar Warga.

Sumber : Hasil Penelitian, 2021.

Gambar 5.27 adalah hasil dari pertanyaan dimana warga untuk ikut serta atau bekerja sama jika perencanaan pengelolaan sampah berbasis masyarakat dilakukan di RT 02 RW 05 Desa Sukodadi ada 86% warga yang menjawab mau untuk bekerja sama dalam perencanaan pengelolaan sampah berbasis masyarakat dilakukan dan 14% lainnya menjawab tidak ingin bekerja sama karena sudah tidak memiliki waktu untuk mengus persoalan sampah.

5.3 Perencanaan Pengelolaan Sampah Terpadu Berbasis Masyarakat.

Program pengelolaan sampah terpadu berbasis masyarakat RT 02 RW 05 Desa Sukodadi Kecamatan Sukodadi Lamongan, ialah suatu program yang mengolah timbulan sampah yang dihasilkan oleh warga RT 02 RW 05 Desa Sukodadi Kecamatan Sukodadi Lamongan, yang dilakukan dengan beberapa proses yaitu proses pemilahan, pewadahan, dan mendaur ulang atau memanfaatkan kembali. Proses ini diharapkan sampah yang dibawa menuju ke TPA ialah sampah yang tidak memiliki nilai ekonomis. Berkurangnya sampah yang masuk ke TPA dapat menjadikan umur TPA menjadi semakin lama.

Program ini berguna untuk mengelolah dua jenis sampah yaitu sampah organik dan sampah anorganik, dan memiliki tujuan untuk mengedukasi masyarakat bahwa penanganan awal yaitu dengan cara pemilahan dimana pemilahan ini sangat penting dilakukan mulai dari sumbernya atau rumah, sampah anorganik terbagi menjadi dua yaitu sampah anorganik yang dapat dijual atau dapat di manfaatkan, sedangkan sampah anorganik lainnya ialah sampah yang tidak memiliki nilai jual.

5.3.1 Kegiatan Perencanaan Pengelolaan Sampah Terpadu Berbasis Masyarakat RT 02 RW 05 Desa Sukodadi Kecamatan Sukodadi Lamongan.

a. Pemunculan Wacana

Pemunculan wacana yang bertujuan untuk mengetahui tingkat antusiasme dan beberapa masalah yang dihadapi masyarakat guna melanjutkan kegiatan yang direncanakan (Lestari, 2019.) Pemunculan wacana ini dilakukan dalam pertemuan warga seperti perkumpulan ibu-ibu PKK, bapak-bapak, yang diadakan secara rutin setiap bulan sekali. Wacana mengenai isu Pemerintah Kabupaten Lamongan akan mengadakan *green and clean* menjadi topik untuk dibicarakan, munculah ide untuk mengelolah sampah secara swadaya pengelolaan ini disebut pengelolaan sampah terpadu berbasis masyarakat.

Kegiatan ini dihadiri 25 warga yang ikut dalam pertemuan rutin bapak-bapak RT 02 RW 05 Desa Sukodadi Adanya wacana mengenai kegiatan tersebut, maka banyaknya tanggapan yang beraneka ragam, ada 16 warga memilih mendukung Karena pengolahan sampah merasa sangat penting dan dapat menghasilkan uang dari kegiatan pengelolaan sampah dan juga dapat menambah nilai dari acara *green and clean*. Sedangkan selebihnya 9 warga memilih tidak setuju karena merasa tidak memiliki waktu yang lebih

dan ada yang merasa tidak mengetahui pengelolaan sampah secara mandiri.



Gambar 5. 28 Pertemuan Rutin Bapak-Bapak RT 02 RW 05.

Sumber : Dokumentasi Penelitian,2021.

b. Survei

Kegiatan survey ini guna mengetahui kondisi ekisting pengelolaan sampah yang dilakukan (Lestari, 2019). Ada dua cara untuk melakukan survei yaitu hasil kuesioner yang sudah tersebar guna mengetahui kondisi ekisting pengelolaan sampah didaerah perencanaan, dan survei secara langsung didaerah perencanaan agar dapat melihat secara langsung proses pengelolaan sampah yang dilakukan setiap warga. Dari hasil survei tersebut diketahui hasilnya yaitu lingkungan dalam kondisi baik atau pengelolaan sampah yang ada dilingkungan RT 02 RW 05 Desa Sukodadi Kecamatan Sukodadi Lamongan. Penyebaran kuesioner terdapat beberapa kendala yaitu, terdapat beberapa warga yang tidak bisa membaca dan menulis sehingga membutuhkan dampingan untuk mengisi beberapa kuesioner dan ada pula beberapa warga yang tidak dapat memahami isi kuesioner.

c. Sosialisasi Pendahuluan

Sosialisasi pendahuluan suatu kegiatan yang sangat penting untuk terjadinya komunikasi dengan masyarakat, sosialisasi ini sangat membantu meningkatkan pemahaman pada masyarakat

terhadap suatu program yang akan dilaksanakan (Hadiyanti, 2008). Sosialisasi ini dilakukan untuk memberikan informasi tentang pengelolaan sampah yang baik. Sosialisasi ini dilakukan pada pertemuan yang dapat dihadiri oleh bapak-bapak saja. Sosialisasi ini dilakukan disalah satu rumah warga RT 02 RW 05 Desa Sukodadi Kecamatan Sukodadi Lamongan, yang dilakukan secara bersamaan kendala dari sosialisasi pendahuluan ini ialah hanya dihadiri beberapa warga saja di karenakan pandemi covid 19 untuk tidak berkerumun terlalu banyak dan harus mematuhi protokol yang berlaku seperti memakai masker dan mencuci tangan. Dapat dilihat pada gambar 5.17 dibawah yang mana bapak-bapak dan anak ksedang berkumpul membahas persampahan dan penutupan jalan



Gambar 5. 29 Sosialisasi Pendahuluan.

Sumber : Dokumentasi Penelitian, 2021.

5.3.2 Rencana Kerja Masyarakat

Penyusunan rencana kerja ini dilakukan oleh beberapa warga dalam pertemuan bulanan RT yang mana dapat di simpulkan dalam pertemuan ini yaitu :

1. Masyarakat siap membantu dalam pengelolaan sampah terpadu berbasis masyarakat yang dikelola oleh pemuda RT 02 / RW 05 Desa Sukodadi.
2. Masyarakat dan pemuda siap membantu pelaksanaan pengelolaan persampahan.

3. Pelaksanaan dilakukan secara tertib dan tetap mengikuti protokol yang sudah di berlakukan.

5.3.3 Implementasi Rencana Kerja Masyarakat

Implementasi rencana kerja masyarakat ini terdiri dari beberapa kegiatan seperti :

1. Sosialisasi Pengelolaan Sampah ke Masyarakat

Sosialisasi ini dilakukan dari rumah ke rumah dengan mengisi kusioner yang telah dipersiapkan, hal ini dilakukan karena adanya pandemi dan adanya pemberlakuan pembatasan kegiatan masyarakat atau PPKM yang di tetapkan oleh pemerintah. Sosialisasi ini guna memberikan informasi kepada masyarakat tentang pentingnya pemilahan dari sumbernya, pewadahan serta pemanfaatan kembali.

2. Media Penyadaran Masyarakat

Proses penyadaran masyarakat dapat berupa himbauan dan ajakan seperti contoh, untuk memilah sampah sesuai dengan jenisnya dan ajakan untuk tidak membakar sampah

3. Praktek pemilahan dan pewadahan serta pemanfaatan sampah

Masyarakat terlibat langsung dalam praktek pemilahan, pewadahan serta pemanfaatan sampah, untuk itu peran serta masyarakat sangat diperlukan, jika tidak adanya peran serta masyarakat maka dapat dipastikan pengelolaan sampah tidak akan berjalan dengan baik. Dibawah ini adalah gambar 5.18 tempat sampah yang sudah disediakan dengan dua tempat sampah yaitu tempat sampah organik dan tempat sampah anorganik.



Gambar 5. 30 Pemilahan sampah pada sumbernya

Sumber : Dokumentasi Penelitian, 2021.

5.3.4 Pasca Implementasi Rencana Kerja Masyarakat

Pasca implementasi ini berguna untuk mengontrol dari kerja masyarakat agar pengolahan sampah berkembang menjadi lebih baik. Pasca implementasi ini dilakukan setelah rencana kerja masyarakat dilaksanakan.

5.3.5 Monitoring

Monitoring ialah pemantauan atau suatu langkah untuk mengkaji kegiatan yang telah dilaksanakan sesuai dengan rencana, dengan cara mengidentifikasi masalah yang timbul agar dapat teratasi secara langsung, dilakukannya penilaian dalam manajemen dan pola kerja yang telah digunakan, dan tugas pokok dapat berjalan sesuai dengan rencana yang telah ditentukan (Herliana, 2016). Monitoring dilakukan untuk memastikan pengolahan persampahan berjalan dengan baik.

5.3.6 Desiminasi

Desiminasi ialah suatu tahap penyebarluasan informasi yang memanfaatkan berbagai sumber daya yang bertujuan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat agar bersedia mengikuti atau menerapkan ragam acuan kegiatan (Santosa, 2012). Desiminasi ialah suatu program yang memberikan informasi kepada wilayah lain yang dianggap perlu diadakan nya program pengolahan persampahan, dengan adanya pengalaman yang telah didapat selama melakukan

program pengolahan sampah maka dapat menjadi suatu rujukan untuk program pengolahan di wilayah lain.

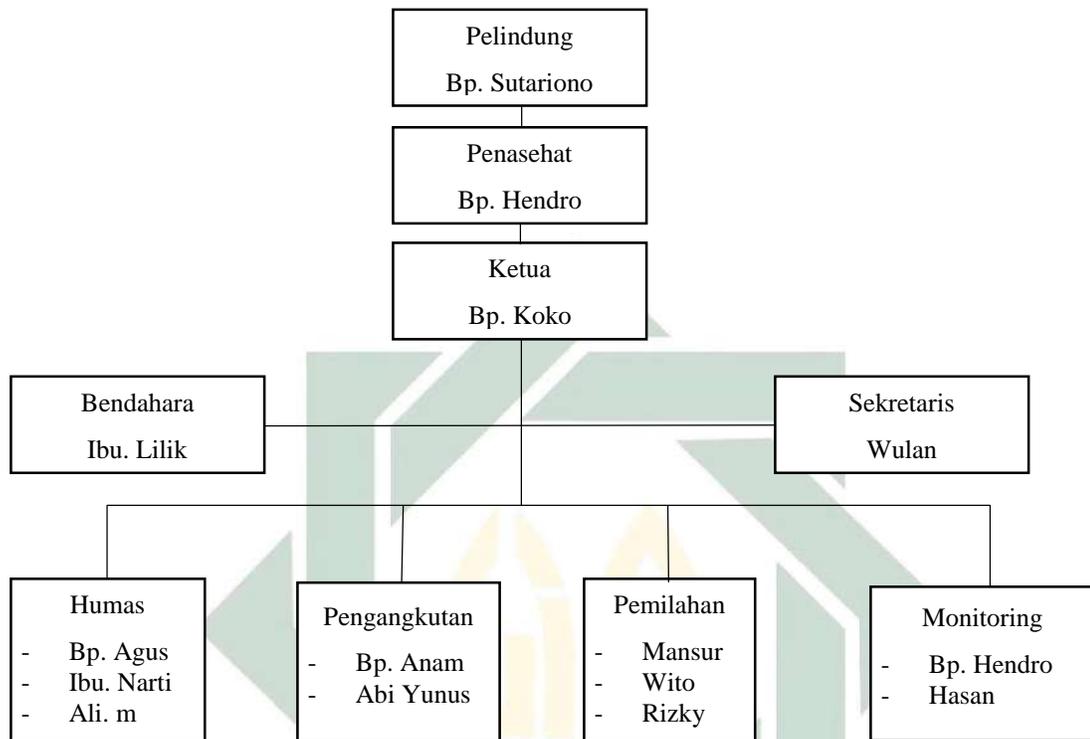
5.3.7 Implementasi Pengelolaan Sampah Terpadu Berbasis Masyarakat yang meliputi Kajian Aspek-Aspek dalam Pengelolaan Sampah

Pelaksanaan pengelolaan sampah terpadu yang berbasis masyarakat yang mencakup 5 aspek yaitu mulai dari aspek kelembagaan, aspek teknis operasional, aspek pembiayaan, aspek hukum dan peraturan, dan aspek peran serta masyarakat.

1. Aspek Kelembagaan

Pengelolaan sampah terpadu yang berbasis masyarakat maka dibutuhkan organisasi yang akan bertanggung jawab dalam pengelolaan sampah mulai dari perencanaan sampai dengan pelaksanaan, maka dibentuklah struktur organisasi yang disusun oleh masyarakat. Struktur organisasi dan pengelolaan sampah terpadu berbasis masyarakat di RT 02 RW 05 Desa Sukodadi Kabupaten Lamongan sebagai berikut :

UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A



Gambar 5. 31 Struktur Organisasi Pengelolaan Sampah Terpadu Berbasis Masyarakat.

Sumber : Kader Lingkungan, 2021

UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

Tugas dan Tanggung jawab pengurus pengolahan sampah terpadu berbasis masyarakat, dapat dilihat pada tabel 5.3 sebagai berikut :

Tabel 5. 4 Tugas dan Tanggung Jawab Pengurus Kader lingkungan

No.	Jabatan	Jumlah	Kualifikasi	Tugas dan Pokok
1.	Pelindung	1	SMA	<ul style="list-style-type: none"> - Memberikan perlindungan setiap kegiatan yang dilaksanakan oleh kader lingkungan - Mendukung dalam kegiatan yang dilaksanakan oleh kader lingkungan
2.	Penasehat	1	Sarjana Teknik	<ul style="list-style-type: none"> - Memberikan arahan, masukan, untuk kegiatan yang berlangsung dalam masyarakat. - Memberikan wawasan terhadap pelaksanaan pengolahan sampah berlangsung.
3.	Ketua	1	Sarjana Managemen	<ul style="list-style-type: none"> - Memimpin dan mengendalikan para anggotanya - Memimpin disetiap pertemuan kader lingkungan - Bertanggung jawab atas segala permasalahan yang timbul saat pelaksanaan terjadi - Melakukan pengawasan disetiap kegiatan yang dilakukan oleh masyarakat - Mengevaluasi semua kegiatan yang sudah dilakukan oleh pengurus
4.	Bendahara	1	SMA	<ul style="list-style-type: none"> - Mengelolaa keuangan, tagihan, maupun barang-barang - Menerima, menyimpan dan membukukan keuangan - Membuat laporan keungan setiap bulan - Menyusun rencana bahan yang akan dibeli
5.	Sekretaris	1	SMA	membantu ketua dalam urusan laporan, administrasi, dan sebagai notulen dalam setiap pertemuan atau rapat kader lingkungan.
6	Seksi			
	Humas	3	SMA	memberikan suatu informasi mengenai lingkungan kepada masyarakat atau sebagai sebagai

No.	Jabatan	Jumlah	Kualifikasi	Tugas dan Pokok
				penghubung antara pihak kader lingkungan dengan masyarakat
	Pengangkutan	2	SMA	mengangkut sampah yang sudah dikumpulkan oleh masyarakat, dan diangkut menuju ke TPS.
	Pemilahan	3	SMA	memilah sampah non organik yang sesuai dengan jenisnya, dan dikumpulkan sesuai dengan jenisnya
	Monitoring	2	SMA	mengawasi dan mengevaluasi pelaksanaan berlangsung mulai dari tingkat rumahan hingga penjualan barang.

Sumber : Hasil Penelitian, 2022

a. Pelindung

Pelindung kader lingkungan ialah seorang yang paling penting atau memiliki wewenang yang tinggi dalam masyarakat, seperti ketua RT atau ketua RW setempat yang memiliki tugas sebagai pelindung dan memberikan dukungan pada pelaksanaan kegiatan di lapangan. Pelindung dalam organisasi pengolahan sampah terpadu berbasis masyarakat adalah ketua RT 02/RW 05, berikut ialah tanggung jawab dari pelindung :

b. Penasehat

Penasehat dalam kader lingkungan ialah seseorang yang mampu memberikan wawasan yang lebih untuk perkembangan pelaksanaan dalam kegiatan pengolahan sampah terpadu berbasis masyarakat, adapun beberapa tanggung jawab dari penasehat :

c. Ketua

Ketua adalah sorang yang terpilih dan mampu memimpin pelaksanaan dilapangan,

d. Bendahara

Bendahara ialah seseorang mampu mengatur keuangan dan pencatatan keluar masuknya keuangan.

e. Sekretaris

Sekretaris ialah seorang yang membantu ketua dalam urusan laporan, administrasi, dan sebagai notulen dalam setiap pertemuan atau rapat kader lingkungan.

f. Seksi-seksi

- Humas

Humas memiliki tugas yaitu memberikan suatu informasi mengenai lingkungan kepada masyarakat atau sebagai sebagai penghubung antara pihak kader lingkungan dengan masyarakat agar masyarakat dapat menerima program yang direncanakan, dan melaporkan serta mempertanggung jawabkan tugas kepada ketua.

- Pengangkutan

Pengangkutan memiliki tugas yaitu mengangkut sampah yang sudah dikumpulkan oleh masyarakat, dan diangkut menuju ke TPS.

- Pemilahan

Pemilahan memiliki fungsi yaitu memilah sampah non organik yang sesuai dengan jenisnya, dan dikumpulkan sesuai dengan jenisnya jika sudah terkumpul maka dapat di jual sesuai dengan harga di pasaran.

- Monitoring

Tugas monitoring ialah mengawasi dan mengevaluasi pelaksanaan berlangsung mulai dari tingkat rumahan hingga penjualan barang.

Penanggulangan sampah dilakukan agar tidak menjadi suatu masalah besar untuk masyarakat. Dilihat dari problem yang ada di Negara ini yaitu mengenai sampah maka penanggulangan ini wajib dilakukan. Agama islam ialah suatu agama yang membawa kasih sayang, islam tidak membiarkan manusia dialam ini terbelenggu

dalam persoalan yang tidak dapat dipecahkan. Hal ini sebagaimana dalam firman Allah SWT berikut ini :

مَا كَانَ اللَّهُ لِيَذَرَ الْمُؤْمِنِينَ عَلَىٰ مَا أَنْتُمْ عَلَيْهِ حَتَّىٰ يَمِيزَ الْخَبِيثَ مِنَ الطَّيِّبِ

Artinya: “Allah sekali-kali tidak akan membiarkan orang-orang yang beriman sebagaimana keadaan kamu sekarang ini, sehingga Dia menyisahkan yang buruk dari yang baik”. (QS. Ali Imran: 179)

2. Aspek Teknis Operasional

Aspek teknis operasional yaitu suatu sarana pewadahan, pemilahan, pengumpulan, dan daur ulang. RT 02 RW 05 Desa Sukodadi Kecamatan Sukodadi Kabupaten Lamongan merencanakan pengelolaan sampah yang sesuai dengan kondisi wilayah dan kondisi masyarakat, dengan kata lain yaitu RT 02 RW 05 akan mengelolah sampah terpadu yang berbasis masyarakat dengan membedakan 2 jenis sampah yaitu sampah organik dan anorganik.

a. Pewadahan sampah

Pewadahan sampah direncanakan secara individual dan dibagi dalam 2 jenis sampah yaitu sampah organik dan sampah anorganik yang terdiri dari sampah kertas, sampah kayu, sampah kain/tekstil, sampah karet/kulit, sampah plastik, sampah logam, sampah gelas/kaca, lain-lain. pembagian jenis sampah tersebut berdasarkan prosentase komposisi sampah, berikut adalah perhitungan dari volume sampah total berdasarkan jenisnya :

Volume sampah organik = % sampah organik x volume sampah

$$= 47 \% \times 3,8$$

$$= 1,8 \text{ L/orang/hari}$$

Diasumsikan setiap KK berjumlah 4 orang, maka volume total organik yaitu :

$$\begin{aligned}\text{Volume total sampah organik} &= 1,8 \text{ L/orang/hari} \times 4 \text{ orang} \\ &= 7,2 \text{ L/KK/hari}\end{aligned}$$

Volume sampah anorganik = % sampah x volume sampah (l/orang/hari)

$$\begin{aligned}&= 53\% \times 3,8 \\ &= 2 \text{ liter/orang/hari}\end{aligned}$$

Diasumsikan setiap KK berjumlah 4 orang, maka volume total anorganik yaitu :

$$\begin{aligned}\text{Volume total sampah organik} &= 2 \text{ L/orang/hari} \times 4 \text{ orang} \\ &= 8 \text{ L/KK/hari}\end{aligned}$$

Direncanakan :

Waktu pengambilan sampah (n) : 2 hari sekali

Faktor keamanan (sf) : 1,5

$$\begin{aligned}\text{Volume wadah sampah organik} &= V_{\text{organik}} \times n \times S_f \\ &= 7,2 \text{ l/orang/hari} \times 2 \times 1,5 \\ &= 21,6 \text{ l/KK}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Volume wadah sampah anorganik} &= V_{\text{anorganik}} \times n \times S_f \\ &= 8 \text{ l/orang/hari} \times 2 \times 1,5 \\ &= 19,2 \text{ l/KK}\end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan diatas volume wadah sampah di dapatkan nilai yaitu organik sebesar 21,6 l/KK sedangkan anorganik sebesar 19,2 l/KK maka wadah direncanakan memiliki kapasitas yang sama antara sampah organik dan sampah anorganik yang memiliki kapasitas 25 L yang berbahan HDPE Pewadahan sampah dapat dilihat pada gambar 5.32 :



Gambar 5. 32 Pewadahan RT 02 RW 05

Sumber : Dokumentasi Penelitian, 2021.

b. Pengumpulan

Dilakukan setiap hari pukul 09.00 WIB. Pengumpulan dilakukan menggunakan tosa dan dilakukan oleh petugas pengumpul sampah dan akan dibawa ke tempat penampungan sampah. Seperti pada gambar 5.12 dibawah ini petugas sedang mengambil sampah warga menggunakan tosa :



Gambar 5. 33 Petugas Kebersihan mengambil Sampah.

Sumber : Dokumentasi Penelitian, 2021.

c. Tempat Penampungan Sampah

Sampah anorganik akan dipilah pilah di TPS sampah oleh petugas sampah dan akan ditimbun terlebih dahulu, dan memilah sampah yang layak untuk dijual, sedangkan yang lainnya akan diangkut dan ditimbun di TPA. Gambar 5.13 dibawah ialah bangunan TPS yang digunakan untuk mengumpulkan sampah warga :



Gambar 5. 34 Tempat Penampungan Sampah

Sumber : Dokumentasi Penelitian, 2021.

d. Pemanfaatan

Pemanfaatan dapat dilakukan dengan berbagai cara seperti dijual, dengan membuat kerajinan. Mendaur ulang perlu adanya pelatihan khusus agar memiliki ketrampilan, dan untu menjual kerajinan dapat menjual secara langsung di toko souvenir daerah. Dapat dilihat pada gambar 5.14 yaitu suatu kerajinan yang terbuat dari bungkus kopi yang di buat oleh ibu ibu, sebagai contoh pemanfaatan bungkus kopi.



Gambar 5. 35 Kerajinan dari Bungkus Kopi

Sumber : Dokumentasi Penelitian, 2021.

e. Penjualan sampah anorganik

Sampah anorganik dapat dijual dan uang hasil penjualannya digunakan untuk pemasukan kas RT 02 RW 05 Desa Sukodadi, hasil penjualan sampah anorganik dapat dilihat pada tabel 5.3 sebagai berikut :

Tabel 5. 5 Hasil Penjualan

Timbulan Total (kg/orang/hari)	Sampah Anorganik	(%)	Total (kg/bulan)	Harga	Hasil Penjualan
10,250	Kertas	12%	36,9	1.800	66.420
10,250	Plastik	27%	83	400	33.210

Sumber : Hasil Penelitian, 2021

4. Kertas

Penjualan kertas menggunakan harga kertas campuran yaitu sebesar Rp. 1.800,-/kg

$$\begin{aligned} \text{kertas} &= 12 \% \times \text{Timbulan Total} \\ &= 12 \% \times 10,250 \text{ kg} \\ &= 36,9 \text{ kg} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Hasil Penjualan} &= \text{Jumlah kertas} \times \text{Rp. 1.800,-} \\ &= 36,9 \text{ kg} \times \text{Rp. 1.800,-} \\ &= \text{Rp. 66.420,-} \end{aligned}$$

5. Plastik

Penjualan plastik menggunakan harga yaitu sebesar Rp. 400,-

$$\begin{aligned} \text{Plastik} &= 27 \% \times \text{Timbulan Total} \\ &= 27 \% \times 10,250 \text{ kg} \\ &= 83 \text{ kg} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Hasil Penjualan} &= \text{Jumlah kertas} \times \text{Rp. 400,-} \\ &= 83 \text{ kg} \times \text{Rp. 400,-} \\ &= \text{Rp. 33.210,-} \end{aligned}$$

B. Sampah Organik

1. Pengomposan

Sampah organik dihasilkan dari kegiatan rumah tangga, dan akan dilakukan pengomposan tingkat rumah tangga. Kompos tingkat rumah tangga ini dapat dilakukan oleh siapapun karena pelaksanaannya cukup mudah. Pengomposan dilakukan seperti metode

takakura yang menggunakan karung dan di isi dengan sampah organik yang sudah di cacah atau di potong-potong seperti, sisa makanan, sayuran, buah-buahan, kulit bumbu dapur, daun daun kering. Pengomposan dilakukan dengan cara memasukkan tanah kompos kedalam karung setinggi 5 cm kemudian masukkan sampah organik yang sudah di cacah kemudian tutup lagi dengan tanah kompos lalu ikat karung dan simpan di tempat yang aman agar tidak terkena hujan, jika ada sampah organik lagi maka lakukan hal seperti itu lagi, dengan cara ini warga lebih mudah membuat kompos. Setelah dihasilkan kompos, kompos dapat dimanfaatkan untuk beberapa kepentingan seperti untuk pupuk tanaman hias maupun untuk penyubur. Pada gambar 5.23 dibawah adalah proses pengomposan sederhana yang bisa di lakukan di rumah disimpan di dalam karung yang tidak terpakai :



Gambar 5. 36 Proses Pengomposan

Sumber : Dokumentasi Penelitian, 2021.



Gambar 5. 37 Kompos Tujuh Hari

Sumber : Dokumentasi Penelitian, 2021.



Gambar 5. 38 Proses Pencampuran

Sumber : Dokumentasi Penelitian, 2021.

3. Aspek Pembiayaan

Sumber pembiayaan dalam pengelolaan sampah terpadu berbasis masyarakat yang didapat dari kas, donator dan iuran warga.

4. Aspek Hukum dan Peraturan

Aspek hukum dan peraturan mengacu pada Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah dan Peraturan Daerah Kabupaten Lamongan Nomor. 45 Tahun 2000 tentang Retribusi Pelayanan atau Kebersihan.

5. Aspek Peran serta Masyarakat

Aspek peran serta masyarakat ini sangat penting dalam pengelolaan sampah terpadu berbasis masyarakat. Peran serta masyarakat sangat membantu agar berjalannya pengelolaan persampahan, semua proses yang ada dilakukan oleh masyarakat sehingga peran serta masyarakat berkurang maka pengelolaan sampah terpadu berbasis masyarakat tidak dapat berjalan dengan baik.

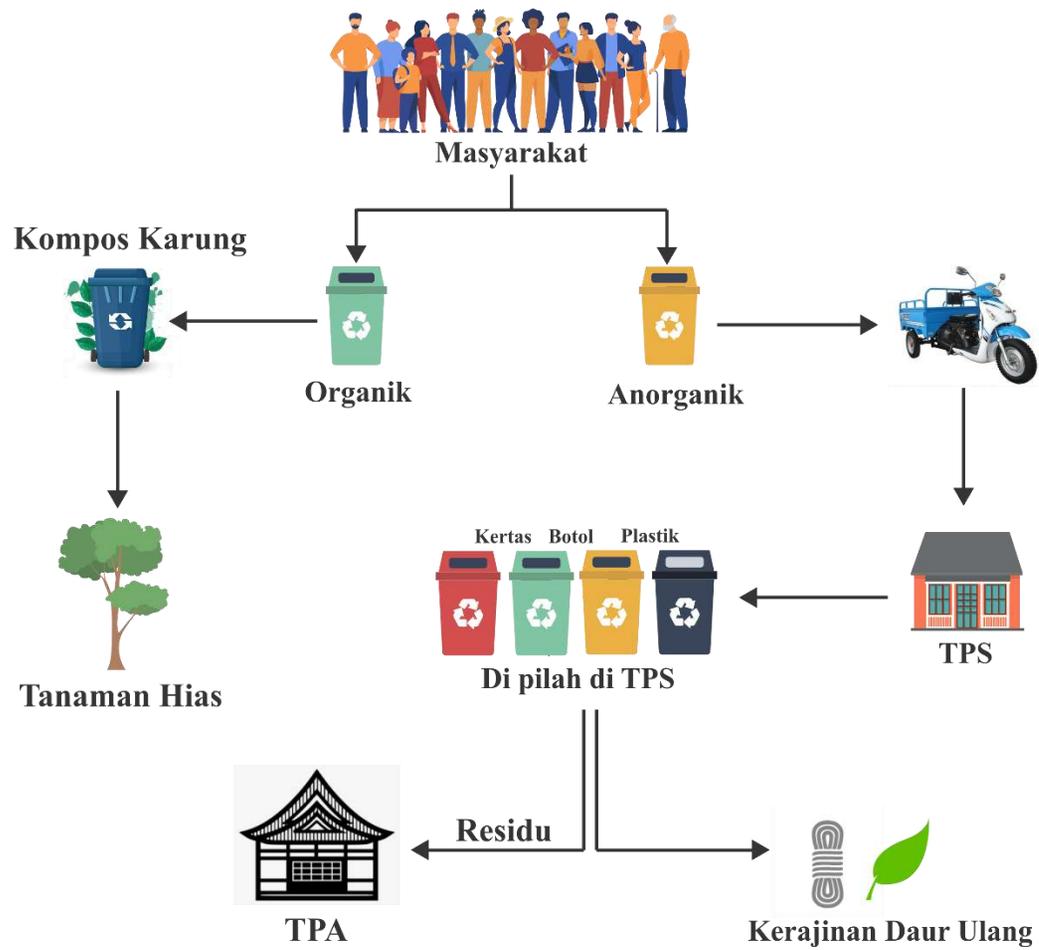
Bentuk peran serta masyarakat dalam pengelolaan sampah terpadu berbasis masyarakat di RT 02 RW 05 Desa Sukodadi Kecamatan Sukodadi Kabupaten Lamongan antara lain :

- a. Melakukan pengurangan timbulan sampah dengan cara mengurangi sikap konsumtif
- b. Melakukan pemilahan sampah pada sumbernya sesuai jenis sampah pada wadah yang berbeda agar dapat dimanfaatkan kembali.
- c. Membayar iuran setiap bulan sebesar Rp. 20.000 yang digunakan untuk operasional dan pemeliharaan
- d. Memberikan masukan dan ide untuk perkembangan pengelolaan persampahan.

Partisipasi masyarakat diberdayakan untuk menilai, memilih, merencanakan serta menciptakan kondisi yang baik untuk seluruh masyarakat agar ikut berperan aktif dalam pengelolaan persampahan. Tanpa adanya partisipasi masyarakat maka tidak akan berjalan dengan baik, maka perlunya dorongan masyarakat untuk ikut berpartisipasi aktif dalam mengelola persampahan dan menjaga lingkungan.

5.3.8 Pengolahan Sampah Terpadu Berbasis Masyarakat Tingkat RT

Pengelolaan sampah terpadu berbasis masyarakat tingkat RT ini dilakukan untuk mengolah sampah dari tingkat terkecil yaitu tingkat RT 02 RW 05 Desa Sukodadi Kecamatan Sukodadi Kabupaten Lamongan hal ini meliputi beberapa proses yaitu mulai dari proses pemilahan, proses pewadahan, proses pengangkutan, hal ini digambarkan dalam bentuk bagan alir seperti pada gambar 5.39 sebagai berikut :



Gambar 5. 39 Diagram Alir Pengelolaan Sampah Terpadu Berbasis Masyarakat Tingkat RT

sumber : Hasil Penelitian, 2022

Gambar 5.39 yaitu menggambarkan dari sumbernya dan menyediakan dua tempat pewadahan sampah yaitu organik dan anorganik setelah setelah itu sampah anorganik di angkut oleh pihak kebersihan dengan membawa tosa, kemudian sampah di buang ke TPS. Sampah yang telah dibuang kedalam TPS di pilah menjadi 3 bagian yaitu plastik, kertas dan botol, untuk residunya dibuang ke TPA dan barang yang masih bisa didaur ulang akan di proses menjadi barang yang memiliki nilai jual. Sampah organik dapat diolah menjadi komposter dan menjadi pupuk tambahan untuk tanaman hias.

5.4 Rencana Anggaran Biaya

RAB atau Rencana Anggaran Biaya ialah suatu rencan yang diperlukan untuk memperkirakan keuangan yang merupakan dasar untuk pengendalian biaya proyek serta aliran kas proyek yang akan dijalankan. Berikut rencana anggaran biaya yang dibutuhkan seperti pada tabel 5.3 dibawah ini :

Tabel 5. 6 Rencana Anggaran Biaya pengadaan RT 02 RW 05

NO	Nama Perlengkapan dan Peralatan	jumlah	Satuan	Harga Satuan (Rp)	Biaya Total (Rp)
1	Pewadahan				
	Tong Sampah 20 L	73	buah	50.000	3.650.000
2	Pengomposan				
	Karung	73	buah	1.000	73.000
	Starter	1	buah	25.000	25.000
					3.748.000

Sumber : Hasil Penelitian, 2021.

Dari tabel 5.3 menjelaskan bahwa pengadaan tempat pewadahan sampah membutuhkan iuran yang harus dikeluarkan setiap kepala keluarga sebesar Rp. 50.000,- untuk pengadaan tempat sampah sedangkan untuk kegiatan Sosialisasi dibutuhkan Rp. 73.000,- dengan rincian Rp. 1000,- / karung kecil untuk pengomposan. maka rencana anggaran biaya untuk pengadaan pengolahan sampah pada RT 02 RW 05 Desa Sukodadi Kecamatan Sukodadi Kabupaten Lamongan ialah sebesar Rp. 3.748.000,-

Tabel 5. 7 Biaya Retribusi

NO	Nama Perlengkapan dan Peralatan	jumlah	Satuan	Harga Satuan (Rp)	Biaya Total (Rp)
1	Pengangkutan				
	bak roda tiga	2	unit	15,000	15,000
2	Penyimpanan				
	TPS	1	unit	5,000	5,000
					20,000

Sumber : Hasil Penelitian, 2021.

Adapun kas RT 02 RW 05 Desa Sukodadi Kecamatan Sukodadi Kabupaten Lamongan dan donatur dari warga yang ingin menyumbang untuk pembangunan di RT 02 RW 05 Desa Sukodadi seperti pengolahan sampah, saluran air buangan dll, dapat dilihat pada tabel 5.4 sebagai berikut :

Tabel 5. 8 Keuangan dan Kas RT 02 RW 05

NO	Sumber Dana	Jumlah (Rp)
1	Kas RT	3.685.000
2	Donatur	2.000.000
	Total	5.685.000

Sumber : Buku Kas RT 02 RW 05 Desa Sukodadi

Tabel 5.4 di atas menjelaskan kas RT 02 RW 05 Desa Sukodadi Kecamatan Sukodadi Kabupaten Lamongan sebesar Rp. 3.685.000,- dan mendapatkan donator sebesar Rp. 2.000.000,-

5.4.1 Analisis kriteria investasi

1. Biaya Investasi

Biaya investasi biaya yang dibutuhkan untuk awal perencanaan, biaya ini diperoleh dari jumlah fasilitas pengelolaan sampah.

Tabel 5. 9 Estimasi Biaya Investasi Fasilitas Pengelolaan Sampah di RT 02 RW 05 Desa Sukodadi

Biaya Investasi				
No.	Nama Pengeluaran	Jumlah (unit)	Harga Satuan (Rp)	Total
1.	Wadah sampah 2 in 1 (25 liter)	73	Rp. 50.000	Rp. 50.000
3.	Sepatu boot	5	Rp. 65.000	Rp. 325.000
4.	Sarung tangan	5	Rp. 25.000	Rp. 125.000
Total				Rp. 4.100.000

Sumber : Hasil Penelitian, 2021

2. Biaya Operasional

Tabel 5. 10 Tabel Biaya Pemeliharaan

Biaya Operasional (Per bulan)				
No.	Nama Pengeluaran	Volume	Harga Satuan (Rp)	Total
1.	Gaji Petugas Pengumpul	2	Rp. 1.000.000	Rp. 2.000.000
2.	Gaji petugas pemilah	2	Rp. 1.000.000	Rp. 2.000.000
3.	Biaya bahan bakar	29	Rp. 7650	Rp. 221.850
Total				Rp. 4.221.850

Sumber : Hasil Penelitian, 2021

Berikut contoh perhitungan biaya operasional pengumpulan sampah :

- I. Gaji Petugas pengumpul = Rp. 1.000.000 x 2
= Rp. 2.000.000
- II. Gaji petugas pemilah = Rp. 1.000.000 x 2
= Rp. 2.000.000
- III. Biaya bahan bakar = Rp. 7650 x 29
= Rp. 221.850

Total biaya operasional pengumpulan sampah menggunakan gerobak motor roda tiga selama 1 bulan = Rp. 2.000.000 + Rp. 2.000.000 + Rp. 221.850 = Rp. 4.221.850/bulan

3. Biaya Pemeliharaan

Tabel 5. 11 Biaya Pemeliharaan (Per Tahun)

Biaya Pemeliharaan (Per tahun)				
No.	Nama Pengeluaran	Volume	Harga Satuan (Rp)	Total
1.	Pemeliharaan Gerobak motor (pelumas)	2	Rp. 69.000	Rp. 552.000
2.	Servis Rutin	2	Rp. 1.500.000	Rp. 3.000.000
Total				Rp. 3.552.000

Sumber : Hasil Penelitian, 2021

I. Pergantian pelumas gerobak motor (3 bulan sekali)

$$\begin{aligned}
 &= \text{Rp. } 69.000 \times (2 \times 4) \\
 &= \text{Rp. } 552.000 \\
 &= \text{Rp. } 552.000 / 12 = \text{Rp. } 46.000
 \end{aligned}$$

II. Servis Rutin (1 kali setahun)

$$\begin{aligned}
 &= \text{Rp. } 1.500.000 \times 2 \\
 &= \text{Rp. } 3.000.000 \\
 &\text{Rp. } 3.000.000 / 12 = \text{Rp. } 250.000
 \end{aligned}$$

4. Net Present Value

Dalam perhitungan Net Present Value dapat dilihat pada tabel 5.8 sebagai berikut :

Tabel 5. 12 Tabel Net Present Value Tingkat Bunga 5%

Tahun	cash flow	5%	NPV
1	1.559.000	0,93	1.481.649
2	1.559.000	0,87	1.403.667
3	1.559.000	0,82	1.341.282
Total NPV			4.226.598
Investasi			4.100.000
NPV			126.598

Sumber : Hasil Penelitian, 2021

dilihat dari perhitungan pada tabel diatas maka dikatakan layak atau feasible krena NPV lebih dari 0.

5. Internal Rate of Return (IRR)

diketahui :

$$i_1 = 5\%$$

$$i_2 = 7\%$$

$$NPV_1 = 126.598$$

$$NPV_2 = - 13.769$$

$$IRR = i_1 + \frac{NPV_1}{NPV_1 - NPV_2} (i_2 - i_1)$$

$$IRR = 5\% + \frac{126.598}{126.598 - (-13.769)} (7\% - 5\%)$$

$$IRR = 0,07$$

$$IRR = 7\%$$

jadi, dari hasil ini terlihat bahwa IRR yang dihasilkan melebihi dari inflasi ($7\% > 5\%$) maka proyek layak untuk dilaksanakan.

6. Net Benefit / Cost (Net B/C)

diketahui :

nilai cost : 4.100.000

A : 1.559.630

i : 5%

n : 3

f : 18.715.560

Pw of cost : 4.100.000

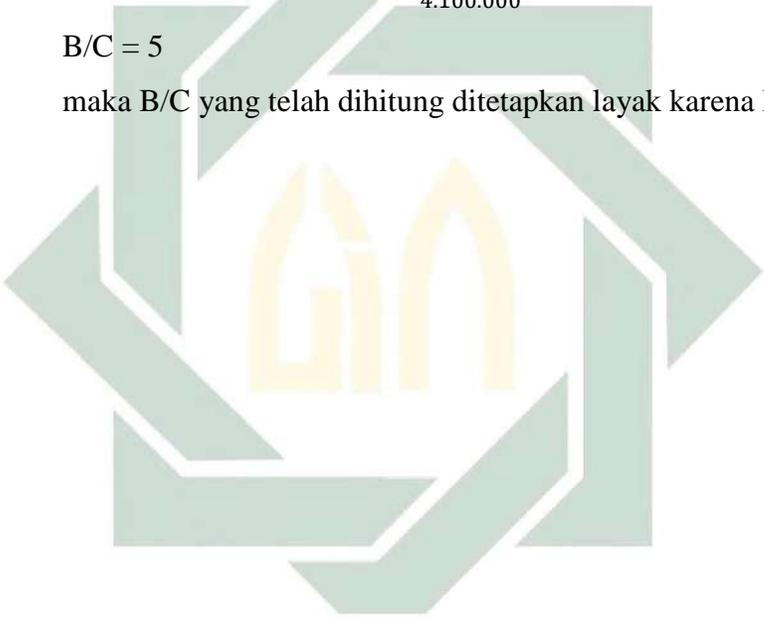
$$\text{Pw of benefit} = \frac{A \left(\frac{P}{A} 7\%, 3 \right) + F \left(\frac{P}{F} 7\%, 3 \right)}{\text{Cost}}$$

$$\text{Pw of benefit} = \frac{4.100.000 \left(\frac{P}{A} 5\%, 3 \right) + 18.715.560 \left(\frac{P}{F} 5\%, 3 \right)}{4.100.000}$$

$$\text{Pw of benefit} = \frac{4.100.000(2,723) + 18.715.560(0,8638)}{4.100.000}$$

B/C = 5

maka B/C yang telah dihitung ditetapkan layak karena B/C > 1.



UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

5.5 Standar Operasional Prosedur

Pengolahan sampah terpadu berbasis masyarakat RT 02 RW 05 Desa Sukodadi Kecamatan Sukodadi Kabupaten Lamongan memiliki SOP pada tabel 5.5 sebagai berikut :

Tabel 5. 13 Standar Operasional Prosedur

No	Kegiatan	Sub Kegiatan	Standar Operasi	Peralatan	Pelaksana
1	Sosialisasi Program	Pemilahan	Sosialisasi dilakukan perkumpulan PKK	2 Kantong kresek	Kader Lingkungan
			Sampah dipilah berdasarkan jenisnya yaitu, organik dan anorganik	Contoh sampah dari jenis kertas, plastik, dan logam	
			Sampah Anorganik dipilah lagi menjadi kertas, plastik, dan logam		
			Sampah organik dilakukan pengomposan		
		Pengomposan	Sampah organik yang hendak dikomposkan agar di cacah terlebih dahulu	Pisau Sayur-sayuran	Kader Lingkungan
2	Pelaksanaan	Pewadahan Individu	2 Tempat diletakkan di tempat yang teduh	2 Tong ukuran 20 L	Semua Warga
			Setiap tempat sampah diberi label sesuai peruntukannya	Label sampah organik dan anorganik.	
3	Pengumpulan		Sampah dari tempat sampah yang sudah disediakan diambil, kemudian dibawa ke TPS Sampah untuk dipilah	Tosa	Seksi Pemilahan dan Pengumpulan
			Pengumpulan dilakukan setiap hari, setiap pukul 09.00 WIB sampah diambil		Kader Lingkungan

No	Kegiatan	Sub Kegiatan	Standar Operasi	Peralatan	Pelaksana
4	Pemilahan dan penyimpanan		Sampah dikelompokkan berdasarkan jenisnya	TPS Sampah	Seksi Pemilahan dan Pengumpulan
			Disimpan di TPS		Kader Lingkungan
5	Penjualan		Dijual apabila telah terkumpul banyak dan harga dipasaran tinggi	Pick up	Seksi Pemilahan dan Pengumpulan
			Dijual ke Pusat Daur Ulang (PDU)		
6	Monitoring		Monitoring dilakukan sebulan sekali		Seksi monitoring

Sumber : Hasil Penelitian,

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 KESIMPULAN

1. Besar timbunan sampah yang dihasilkan warga RT 02 RW 05 Desa Sukodadi Kecamatan Sukodadi Kabupaten Lamongan :
 - a. Densitas sampah RT 02 RW 05 Desa Sukodadi Kecamatan Sukodadi Kabupaten Lamongan berdasarkan penelitian untuk sampah domestic mendapat rata-rata sebesar 337,88 kg/m³
 - b. Volume Timbunan sampah tiap orang perhari Warga RT 02 RW 05 Desa Sukodadi Kecamatan Sukodadi Kabupaten Lamongan berdasarkan penelitian yaitu untuk sampah domestik sebesar 3,80 kg/orang/hari,
 - c. Komposisi sampah domestik 47% sampah organik atau sampah sisa makanan sedangkan 53% sampah anorganik
2. Kesadaran dan peran serta masyarakat RT 02 RW 05 Desa Sukodadi Kecamatan Sukodadi Kabupaten Lamongan dalam rangka pengelolaan sampah terpadu berbasis masyarakat tingkat RT dapat di katakana cukup baik hal ini terbukti dengan adanya partisipasi warga yang sudah mau mengumpulkan sampahnya yang akan diangkut oleh petugas sampah.
3. Perencanaan sistem pengelolaan sampah terpadu berbasis masyarakat di daerah RT 02 RW 05 Desa Sukodadi Kecamatan Sukodadi Kabupaten Lamongan terdiri dari beberapa tahapan antara lain :
 - a. Pendahuluan
 - b. Implementasi
 - Sosialisasi pengelolaan sampah ke masyarakat.
 - Media penyadaran masyarakat
 - Praktek pemilahan dan pewardahan serta pemanfaatan sampah.
 - c. Pasca Implementasi

- Monitoring untuk memastikan pengelolaan berjalan dengan baik
 - Desiminasi suatu program yang memberikan informasi kepada wilayah lain.
4. Rencana anggaran biaya yang dibutuhkan dalam perencanaan pengelolaan sampah terpadu berbasis masyarakat dengan rincian Biaya investasi sebesar Rp. 4.100.000 dan Biaya Operasional sebesar Rp. 4.221.000 dan untuk Biaya Pemeliharaan sebesar Rp. 3. 552. 000 dengan menganalisa feasible atau layak atau tidaknya dilaksanakan dan mendapat nilai NPV (Net Present Value) sebesar 5%, sedangkan IRR (Internal Rate of Return) sebesar 7%, dan nilai B/C sebesar 5

6.2 SARAN

Adapun saran-saran yang perlu dilakukan untuk mendukung pelaksanaan pengelolaan sampah terpadu berbasis masyarakat tingkat RT :

- 1) Perlu dibentuk suatu kelembagaan yang mengatur jalannya proses pengelolaan sampah
- 2) Perlu dilakukan penarikan iuran sampah secara teratur dan pelaporan secara transparan
- 3) Perlu dilakukannya monitoring secara berkala untuk mengetahui dan memecahkan permasalahan yang muncul

DAFTAR PUSTAKA

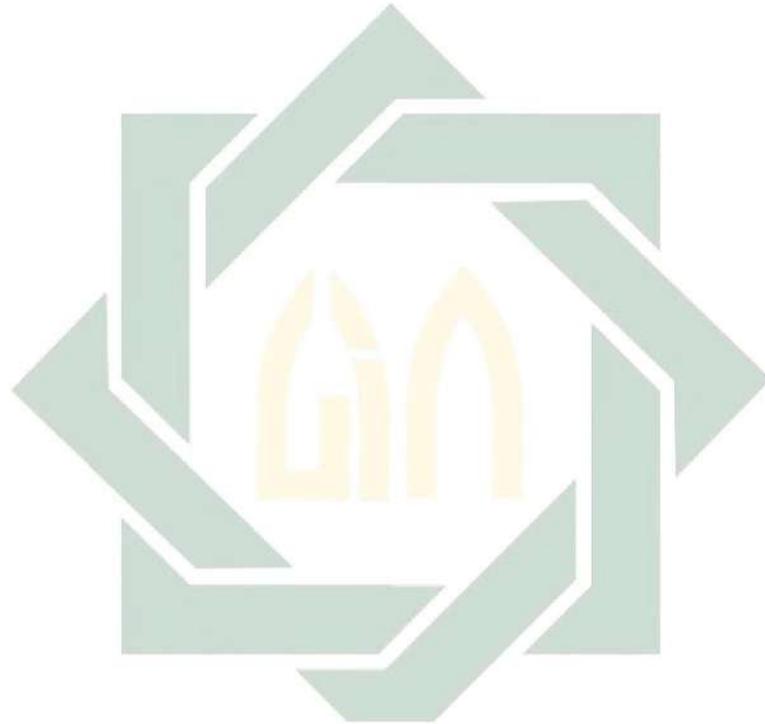
- BPS Sukodadi. 2019. *Kecamatan Sukodadi dalam Angka Tahun 2019*. (2019).
- Badan Standarisasi Nasional. (1994). *Metode Pengambilan dan Pengukuran Contoh Timbulan dan Komposisi Sampah Perkotaan*. SNI.
- Cahaya, & nugroho. (2017). Pembuatan Kompos dengan Menggunakan Limbah Padat Organik (Sampah Sayuran dan Ampas Tebu). *Universitas Diponegoro*, 7.
- Cundari, L., & Arita, S. (2019). Pelatihan dan Pendampingan Pengolahan Sampah Organik Menjadi Pupuk Kompos di Desa Burai. *Jurnal Teknik Kimia*, 25(1), 5–12.
- Damanhuri, E., & Padmi, T. (2010). *Diktat Kuliah TL-3104 Pengelolaan Sampah*. Institut Teknologi Bandung.
- Dewi, I. N., Royani, I., & Sumarjan. (2020). Perbedaan Masyarakat Melalui Pengelolaan Sampah Skala Rumah Tangga Menggunakan Metode Komposting. *Jurnal Abdimas*, 02.
- Elamin, M. Z., & Ilmi, K. N. (2018). Analysis of Waste Management in The Village of Disanah, District of Sreseh Sampang, Madura. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*.
- Fikri, M., & Nurlaeli, I. (2021). Pemberdayaan Masyarakat melalui Pengelolaan Sampah di Kelurahan Purwokerto Wetan. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 02.
- Fitriani, I., & Nurcahyanto, H. (2019). Evaluasi Program Pengembangan Kinerja Pengelolaan Persampahan di Kota Tegal. *Universitas Diponegoro*.

- Hadi Puspito. (2010). Sistem Pengelolaan Sampah Terpadu Berbasis Masyarakat Tingkat RT (Studi kasus RT 01 RW 06 Wonotingal Candisri Semarang). *Universitas Diponegoro*.
- Hadiyanti, P. (2008). Strategi Pemberdayaan Masyarakat Melalui Program Kerampilan Produktif di PKBM Rawasari, Jakarta Timur. *Perspektif Ilmu Pendidikan*, 17.
- Hayat, & Zayadi, H. (2018). Model Inovasi Pengolahan Sampah Rumah Tangga. *Jurnal Ketahanan Pangan*, 2.
- Hendra, Y. (2016). Perbandingan Sistem Pengelolaan Sampah di Indonesia dan Korea Selatan: Kajian 5 Aspek Pengelolaan Sampah. *Aspirasi*, Vol. 7.
- Herliana, A. (2016). Sistem Informasi Monitoring Pengembangan Software pada Tahap Development Bberbasi WEB. *Jurnal Informatika*, 3.
- Joyowiyono, M. (1992). *Ekonomi Teknik (Engineering Economics)* 2. TBPPU.
- Kasih, D., Indrawan, I., Setyowati, L., Tanjung, M., & Suryati, I. (2018). Studi Perancangan dan Pemanfaatan TPS 3R untuk Sampah TPS (Tempat Pengolahan Sampah Rumah Tangga). *Jurnal Dampak*, 15(1), 7.
- Lestari, A. P. (2019). Perencanaan Sistem Pengelolaan Sampah Terpadu Berbasis Masyarakat. *Fakultas Teknik Univesitas Dipenegoro*.
- Marliani, N. (2015). Pemanfaatan Limbah Rumah Tangga (Sampah Anorganik) Sebagai Bentuk Implementasi dari Pendidikan Lingkungan Hidup. *Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 4(2).
- Mohamad, F., & Sutra, D. C. (2012). Pemberdayaan Masyarakat Dalam Pengelolaan Sampah di Dukuh Mrican Sleman Yogyakarta. *Jurnal Health & Sport*.

- Raharjo, S., & Geovan, R. (2015). Studi Timbulan, Komposisi, Karakteristik dan Potensi Daur Ulang Sampah Nondomestik Kabupaten Tanah Datar. *Jurnal Teknik Lingkungan*, 12.
- Rivando, M. (2015). Evaluasi Pelaksanaan Standard Operasional Prosedur (SOP) Perusahaan Wahana Prestasi Logistik. *Universitas Islam Indonesia Yogyakarta*.
- Sahil, J. (2016). Sistem Pengelolaan dan Upaya Penanggulangan Sampah di Kelurahan Dufa- Dufa Kota Ternate. *Jurnal Bioedukasi*, 4, 10.
- Sahputra, B. S., & Srihardjono, N. B. (2018). Pemberdayaan Masyarakat dalam Pengelolaan Sampah di TPST 3R Desa Mulyo Agung. *Jurnal Ilmu Sosial Dan Ilmu Politik*, 07.
- Santosa, I. (2012). Diseminasi Model Pemberdayaan Masyarakat Desa melalui Pengelolaan Agrowisata. *Mimbar*, 28.
- Setianingrum, R. B. (2018). Pengelolaan Sampah Dengan Pola 3R untuk Memperoleh Manfaat Ekonomi Bagi Masyarakat. *Jurnal Berdikari*, 6, 11.
- Sitanggang, Ch. M., Piyambada, I. B., & Syafrudin. (2017). Perencanaan Sistem Pengelolaan Sampah Terpadu (Studi Kasus Rw 6, 7, dan 8 Kelurahan Bandarharjo Kecamatan Semarang Utara, Kota Semarang). *Jurnal Lingkungan*, 6, 10.
- SNI. (2002). *Tata Cara Operasional Pengelolaan Sampah Perkotaan SNI 19-2454-2002*. Badan Standardisasi Nasional.

- Soviyah, & Lamondjong, A. (2018). Program Pemberdayaan Masyarakat Dalam Pemanfaatan Sampah dalam Rangka Menuju Bantul Bersih Sampah 2019. *Jurnal Pemberdayaan, 02*.
- Suhastyo, A. A. (2017). Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pelatihan Pembuatan Pupuk Kompos. *Jurnal Pengabdian Dan Pemberdayaan Masyarakat, 01*.
- Sulistiyorini, N. R. (2019). Partisipasi Masyarakat dalam Pengelolaan Sampah di Lingkungan Margaluyu Kelurahan Cicurug. *Share Social Work Jurnal, 5, 1*.
- Supit, G. R., Maddusa, S. S., & Joseph, W. B. S. (2019). Analisis Timbulan Sampah di Kelurahan Singkil Satu Kecamatan Singkil Kota Manado Tahun 2019. *jurnal kesehatan masyarakat, 8(5), 8*.
- Susanto, A., & Putranto, D. (2020). Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pengelolaan Sampah dalam Mengurangi Limbah Botol Plastik Kampung Nelayan Kelurahan Tanjung Ketapang. *Jurnal Pengabdian Dan Pemberdayaan Masyarakat, 02, 02*.
- utomo, P., B. (2018). Evaluasi Pembuatan Kompas Organik dengan Menggunakan Metode Hot Composting. *Jurnal Teknologi Lingkungan, 2*.
- Waluyo, M. R., Rahayu, F., & Mardiyah, A. (2019). Pemberdayaan Masyarakat Tentang Pengelolaan Sampah dengan Teknik Komposter dan Pemanfaatan Pekarangan Sekolah untuk Tanaman Sayur sebagai Gerakan Masyarakat Hidup Sehat. *International Journal of Community Service Learning, 03*.
- Widodo, S., & Firdaus, N. A. (2018). Studi Timbulan dan Komposisi Sampah Rumah Tangga Kota Magelang. *Jurnal Georafflesia, 3*.

Yuliandari, I., & Sari, N. P. (2018). Angon Sampah Sebagai Upaya Pemberdayaan Masyarakat Berbasis Potensi Lokal di Desa Pesucen Melalui Teori Dignan. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 08, 02.



UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A