

TA/TL/2022/ 1481

TUGAS AKHIR

**PERAN BANK SAMPAH DALAM PENGELOLAAN
SAMPAH ORGANIK DI KABUPATEN SLEMAN
BAGIAN TIMUR SEBAGAI BENTUK EDUKASI
MASYARAKAT**

**Diajukan Kepada Universitas Islam Indonesia untuk Memenuhi Persyaratan
Memperoleh Derajat Sarjana (S1) Teknik Lingkungan**



KRESNA NATA WALUYA

17513188

**PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN**

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

YOGYAKARTA

2022

TUGAS AKHIR

PERAN BANK SAMPAH DALAM PENGELOLAAN SAMPAH ORGANIK DI KABUPATEN SLEMAN BAGIAN TIMUR SEBAGAI BENTUK EDUKASI MASYARAKAT

Diajukan Kepada Universitas Islam Indonesia untuk Memenuhi Persyaratan
Memperoleh Derajat Sarjana (S1) Teknik Lingkungan



KRESNA NATA WALUYA

17513188

Disetujui,

Dosen Pembimbing 1

Dosen Pembimbing 2


Dr. Hijrah Purnama Putra, S.T., M.Eng.


Yebi Yuriantala, S.T., M.Eng.

NIK. 095130404

Tanggal: 28 -08- 2022

NIK. 135130503

Tanggal: 19-08 - 2022

Mengetahui,

Ketua Prodi Teknik Lingkungan FTSP UII


Eko Siswoyo, ST., M.Sc.ES., Ph.D.

NIK. 025100406.

Tanggal: 30 Agustus 2022

HALAMAN PENGESAHAN

**PERAN BANK SAMPAH DALAM PENGELOLAAN SAMPAH
ORGANIK DI KABUPATEN SLEMAN BAGIAN TIMUR
SEBAGAI BENTUK EDUKASI MASYARAKAT**

Telah diterima dan disahkan oleh Tim Penguji

Hari :

Senin

Tanggal :

29 Agustus 2022

Disusun Oleh:

Kresna Nata Waluya

17513188

Tim Penguji :

Dr. Hijrah Purnama Putra, S.T., M.Eng.

()

Yebi Yuriandala, S.T., M.Eng.

()

Fajri Mulya Iresha, S.T., M.T. Ph.D.

()

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Karya tulis ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik apapun, baik di Universitas Islam Indonesia maupun di perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini adalah merupakan gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan Dosen Pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama penulis dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Penelitian yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab saya, bukan tanggungjawab Universitas Islam Indonesia.
5. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi.

Yogyakarta, 29 Agustus 2022

Yang membuat pernyataan,



Kresna Nata Waluya

NIM: 17513188

PRAKATA

Puji syukur saya panjatkan ke hadirat Allah SWT karena berkat rahmat serta karunianya penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul **“PERAN BANK SAMPAH DALAM PENGELOLAAN SAMPAH ORGANIK DI KABUPATEN SLEMAN BAGIAN TIMUR SEBAGAI BENTUK EDUKASI MASYARAKAT”**. Penyusunan tugas akhir ini memiliki tujuan untuk memenuhi syarat akademik demi mendapatkan gelar Sarjana Teknik bagi Mahasiswa Program S1 Jurusan Teknik Lingkungan, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Islam Indonesia. Dalam penyusunan laporan tugas akhir ini, penulis mendapatkan berbagai macam bantuan dari berbagai macam pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan kuasa - Nya untuk melancarkan proses pengerjaan tugas akhir ini
2. Bapak Dr. Hijrah Purnama Putra, S.T., M.Eng. selaku dosen pembimbing tugas akhir ini, yang bersedia dengan sabar membimbing, memberikan arahan dan saran kepada penulis dalam proses penulisan tugas akhir ini.
3. Bapak Yebi Yuriandala, S.T., M.Eng. selaku dosen pembimbing 2 tugas akhir ini yang sudah membantu dalam penulisan dan pengerjaan tugas akhir ini.
4. Kedua orangtua saya yang amat saya sayangi, Bapak Mardiyono dan Ibu Ariyani yang memfasilitasi saya serta tidak lelah dalam memberikan saya semangat dan nasihat serta doa.
5. Kedua kakak saya tercinta, Nurindah Oktaviani dan Rizqi Bangun Lestari yang telah membantu dan memfasilitasi perkuliahan saya.
6. Teman saya, Panji Maulana Rizast yang sudah membantu memberikan saran dalam pengerjaan tugas akhir ini.
7. Partner pengerjaan tugas akhir saya, Abiseka Prahasto, yang telah membantu dan menemani saya dalam pekerjaan tugas akhir ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan tugas akhir ini masih banyak terdapat kekurangan, oleh karena itu kritik dan saran yang membangun amat sangat diharapkan demi menyempurnakan tugas akhir ini. Penulis berharap agar tugas akhir ini nantinya dapat bermanfaat dan berguna bagi pembacanya.

Yogyakarta, 28 Juni 2022

Kresna Nata Waluya

“Halaman ini sengaja dikosongkan”



ABSTRAK

KRESNA NATA WALUYA, Peran Bank Sampah Dalam Pengelolaan Sampah Organik Di Kabupaten Sleman Bagian Timur Sebagai Bentuk Edukasi Masyarakat. Dibimbing oleh, Dr. Hijrah Purnama Putra, S.T., M.Eng. dan Yebi Yuriandala, S.T., M.Eng.

Sampah Organik merupakan sampah berbobot paling berat dalam komposisi sampah yang masuk pada TPST Piyungan dengan nilai jual tinggi yang seringkali diabaikan. Timbulan sampah Kabupaten Sleman sendiri pada tahun 2020 mencapai 256.210,07 ton dalam setahun dengan persentase sampah yang terkelola hanya 52,37%. Artinya dalam setahun sebanyak 47,63% atau sekitar 122.032,86 ton sampah yang tidak dikelola memenuhi TPST (Tempat Pembuangan Sampah Terpadu) Piyungan setiap tahunnya, sehingga semakin mendesak masyarakat untuk memiliki kesadaran untuk mengolah sampah secara mandiri. Bank Sampah merupakan sarana yang efektif untuk mengelola dan mengurangi sampah. Dalam penelitian ini, Bank Sampah dikategorikan berdasarkan lokasi, usia, dan jumlah anggota bank sampah. Dari penelitian didapati bahwa apabila bank sampah dapat mengolah sampah organik dengan optimal, maka sebanyak 48,37% sampah pada kabupaten sleman dapat tereduksi dan dimanfaatkan oleh bank sampah serta masyarakat sekitar. Peran masyarakat sangat dibutuhkan dalam peningkatan kinerja bank sampah dimana masyarakat berperan sebagai “pemberdaya” dikarenakan dengan peran aktif masyarakat, pendapatan serta efektifitas kinerja bank sampah dapat meningkat.

Kata Kunci: bank sampah, sampah, sampah organik

ABSTRACT

KRESNA NATA WALUYA, *Waste Bank Role in Organic Waste Processing in Eastern Sleman Regency as a Form of Public Education*. Supervised by, Dr. Hijrah Purnama Putra, S.T., M.Eng. and Yebi Yuriandala, S.T., M.Eng.

Organic Waste is the heaviest weight composition of waste that enter Piyungan's Intergrated Garbage Dump (TPST Piyungan) with a high selling value which is often ignored. The waste generation in Sleman Regency itself in 2020 reached 256,210.07 ton in a year with the percentage of managed waste only 52.37%. this means that in a year, around 47.65% or 122,032.86 ton of unmanaged wasted enters Piyungan's Intergrated Garbage Dump every year, which urges public to have awareness to process organic waste independently. Waste Bank is an effective means to manage and reduce waste. In this research, waste bank are categorized based on the waste banks location, age, and the number of waste bank's members. From this research, it was found that if the waste bank can process organic waste optimally, then as much as 48.37% of the waste in Sleman district can be reduced and utilized by the waste bank and the surrounding community. Citizen's role is very crucial in developing waste bank performances, where the community acts as an "empowerer" because with the active role of the community, the income and effectiveness of the waste bank's performance can be increased.

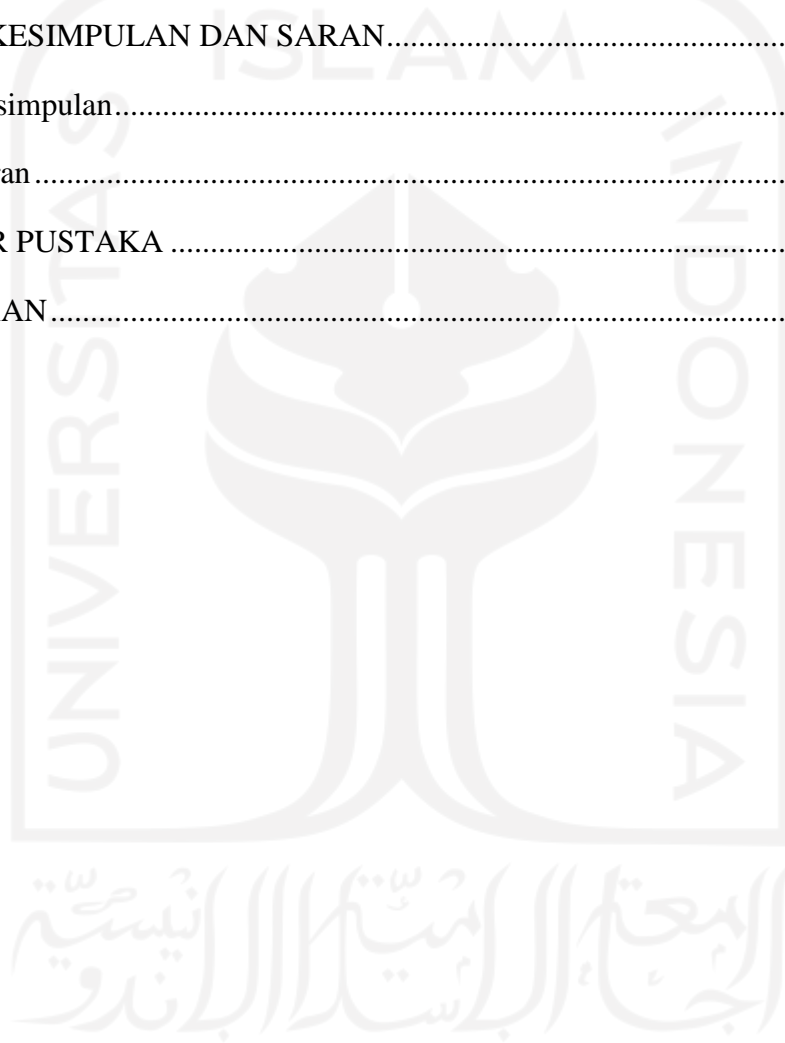
Key Words: waste bank, waste, organic waste

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN.....	iii
PRAKATA.....	iv
ABSTRAK.....	vi
ABSTRACT.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
NOTASI DAN SINGKATAN.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Ruang Lingkup.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.5.1 Manfaat bagi Perguruan Tinggi.....	4
1.5.2 Manfaat bagi Masyarakat.....	4
1.5.3 Manfaat bagi Mahasiswa.....	4

1.6 Kerangka Berpikir	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Timbulan Sampah Domestik	6
2.2 Pengelolaan Sampah.....	8
2.3 Bank Sampah.....	9
2.4 Rangkuman Penelitian Sampah Organik Sebelumnya	12
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	17
3.1 Wilayah Studi	17
3.2 Kerangka Penelitian	17
3.3 Studi Literatur.....	19
3.4 Lokasi Pengambilan Sampel	19
3.5 Pengumpulan Data	20
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	23
4.1 Kondisi Eksisting Bank Sampah	23
4.2 Sampah Organik di Bank Sampah.....	23
4.2.1 Berat rata – rata sampah organik	23
4.2.2 Timbulan Sampah di Bank Sampah.....	26
4.3 Pengolahan Sampah Organik di Bank Sampah.....	29
4.3.1 Pengolahan Sampah Organik Berdasarkan Lokasi Bank Sampah.....	29
4.3.2 Pengolahan Sampah Organik Berdasarkan Usia Bank Sampah	35
4.3.3 Pengolahan Sampah Organik Berdasarkan Jumlah Anggota	43
4.4 Peran masyarakat dalam pengelolaan sampah organik di Bank Sampah.....	51

4.4.1 Pengaruh Sosialisasi Terhadap Peningkatan Pengolahan Sampah Organik	52
4.4.2 Peluang Bank Sampah dalam Pengolahan Sampah Organik.....	52
4.4.3 Peran Masyarakat dalam pengolahan sampah organik di Bank Sampah....	55
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	57
5.1 Kesimpulan.....	57
5.2 Saran.....	60
DAFTAR PUSTAKA	62
LAMPIRAN.....	65



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Data Timbulan Sampah Daerah Istimewa Yogyakarta.....	6
Tabel 2. 2 Timbulan Sampah Kabupaten/ Kota DIY Tahun 2019.....	7
Tabel 2. 3 Penelitian Terdahulu Sampah Organik	12
Tabel 3. 1 Tabel Klasifikasi Bank Sampah.....	20
Tabel 4. 1 Berat Sampah Organik Berdasarkan Lokasi Bank Sampah.....	24
Tabel 4. 2 Berat Sampah Organik Berdasarkan Usia Bank Sampah	25
Tabel 4. 3 Berat Sampah Organik Berdasarkan Jumlah Anggota Bank Sampah	25
Tabel 4. 4 Timbulan sampah organik berdasarkan lokasi bank sampah.....	27
Tabel 4. 5 Timbulan sampah organik berdasarkan usia bank sampah.....	28
Tabel 4. 6 Timbulan sampah organik berdasarkan jumlah anggota bank sampah.....	28
Tabel 4. 7 Pengolahan Sampah Organik di Bank Sampah Area Perumahan.....	30
Tabel 4. 8 Pengolahan Sampah Organik di Bank Sampah Area Perkampungan.....	33
Tabel 4. 9 Pengolahan Sampah Organik di Bank Sampah berusia dibawah 2 tahun..	36
Tabel 4. 10 Pengolahan Sampah Organik di Bank Sampah yang berusia 2 – 5 tahun	39
Tabel 4. 11 Pengolahan sampah organik di bank sampah yang berusia lebih dari 5 tahun	41
Tabel 4. 12 Pengolahan sampah organik di bank sampah dengan anggota kurang dari 50 orang.....	44
Tabel 4. 13 Pengolahan sampah organik di bank sampah dengan anggota 50 -100 orang.....	47
Tabel 4. 14 Pengolahan sampah organik di bank sampah dengan anggota lebih dari 100 orang.....	49
Tabel 4. 15 Analisis SWOT peluang Bank Sampah untuk mengolah sampah organik	53
Tabel 4. 16 Pemanfaatan Sampah Kabupaten Sleman.....	55

Tabel 5. 1 Pengolahan Sampah Organik Berdasarkan Lokasi Bank Sampah.....	57
Tabel 5. 2 Pengolahan Sampah Organik Berdasarkan Usia Bank Sampah	58
Tabel 5. 3 Pengolahan Sampah Organik Berdasarkan Jumlah Anggota Bank Sampah	58
Tabel 5. 4 Timbulan sampah organik berdasarkan lokasi bank sampah.....	59
Tabel 5. 5 timbulan sampah organik berdasarkan usia bank sampah	59
Tabel 5. 6 timbulan sampah organik berdasarkan jumlah anggota bank sampah.....	60



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Kerangka Berpikir.....	5
Gambar 2.1 Komposisi Sampah Daerah Istimewa Yogyakarta Tahun 2019.....	7
Gambar 3.1 Diagram Alir Metode Penelitian	18
Gambar 4. 1 Persentase Pengolahan Sampah Organik Bank Sampah Area Perumahan	30
Gambar 4. 2 Persentase Pengolahan Sampah Organik di Bank Sampah Area Perkampungan	32
Gambar 4. 3 Grafik Perbandingan Pengolahan Sampah Berdasarkan Lokasi Bank Sampah	35
Gambar 4. 4 Persentase Pengolahan Sampah Organik di Bank Sampah berusia dibawah 2 tahun	36
Gambar 4. 5 Persentase Pengolahan Sampah Organik di Bank Sampah berusia 2 – 5 tahun	38
Gambar 4. 6 Persentase Pengolahan Sampah Organik di Bank Sampah yang berusia lebih dari 5 tahun	40
Gambar 4. 7 Grafik perbandingan pengolahan sampah organik di bank sampah berdasarkan usia bank sampah	42
Gambar 4. 8 Persentase pengolahan sampah organik di bank sampah dengan anggota kurang dari 50 orang	44
Gambar 4. 9 Persentase pengolahan sampah organik di bank sampah dengan anggota 50 – 100 orang	46
Gambar 4. 10 Persentase pengolahan sampah organik di bank sampah dengan anggota lebih dari 100 orang	48

Gambar 4. 11 Grafik perbandingan pengolahan sampah organik berdasarkan jumlah anggota bank sampah	51
Gambar 4. 12 persentase total pengolahan sampah	54



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Kuisoner Penelitian.....	65
Lampiran 2. Input Logbook	66
Lampiran 3. Penimbangan Sampah Organik Halaman	66
Lampiran 4. Penimbangan Sampah Organik Dapur.....	67
Lampiran 5. Metode Komposting	67
Lampiran 6. Hasil Pemanfaatan sampah organik.....	68



NOTASI DAN SINGKATAN

3R = *Reuse, Reduce, Recycle*

KPSM = Kelompok Pengelola Sampah Mandiri

POC = Pupuk Organik Cair

TPA = Tempat Pembuangan Akhir

TPST = Tempat Pembuangan Sampah Terpadu



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sampah merupakan masalah tersendiri di D.I Yogyakarta, khususnya Kabupaten Sleman. Timbulan sampah Kabupaten Sleman sendiri pada tahun 2020 mencapai 256.210,07 ton dalam setahun dengan persentase sampah yang terkelola hanya 52,37%. Artinya dalam setahun sebanyak 47,63% atau sekitar 122.032,86 ton sampah yang tidak dikelola memenuhi TPST (Tempat Pembuangan Sampah Terpadu) Piyungan setiap tahunnya, Sedangkan TPST Piyungan sudah “*overload*” menerima sampah bukan hanya dari Kabupaten Sleman, tetapi dari Kota Yogyakarta dan Kabupaten Bantul juga, sehingga semakin mendesak masyarakat untuk memiliki kesadaran untuk mengolah sampah secara mandiri.

Menurut Peraturan Presiden No. 97 Tahun 2017, Target yang ingin dicapai dalam pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Rumah Tangga pada tahun 2025 adalah 30% Pengurangan dan 70% Penanganan dengan persen pengelolaan sebesar 100%. Namun, jika dilihat dari data capaian Kabupaten Sleman sendiri pada tahun 2020 melalui website SIPSN, Kabupaten Sleman baru mencapai persentase Pengurangan 18,99% dan persentase Penanganan 33,38%.

Pengurangan sampah sendiri dapat dilakukan dengan proses 3R (*Reuse*, *Recycle* dan *Reduce*). Hal ini karena sampai saat ini proses 3R dianggap yang paling sesuai dalam mengurangi sampah di kota maupun wilayah karena mampu mengurangi timbulan sampah hingga sebesar 15-20%. Namun, tidak semua masyarakat mampu atau sadar untuk mengolah sampahnya sendiri, oleh karena itu

diperlukan adanya pihak lain yang membantu masyarakat setempat dalam mengolah sampah yang mereka buang, salah satunya yaitu bank sampah.

Hingga tahun 2021, sudah ada sekitar 220 unit bank sampah yang terdaftar di situs SIPSN di Kabupaten Sleman. Secara kuantitas, jumlah unit bank sampah di Kabupaten Sleman terus bertambah jika dibandingkan dengan data jumlah bank sampah di Kabupaten Sleman yang pada tahun 2018 hanya 176 unit Bank Sampah yang aktif. Berdasarkan kuantitas unit bank sampah yang terus bertambah, Lalu bagaimana keefektifan bank sampah dalam mengedukasi masyarakat setempat untuk melakukan pemilahan sampah?

Program bank sampah berdasarkan konsepnya adalah program yang dilakukan guna mendorong masyarakat agar mau melakukan pemilahan sampah. Hasil dari implementasi konsep bank sampah ini diharapkan mampu memberikan wujud nyata untuk menambah pendapatan keluarga atau masyarakat setempat sekaligus sebagai upaya untuk menyelamatkan lingkungan masyarakat dalam manajemen operasi bank sampah dan investasi dalam bentuk tabungan.

Sampah yang masuk ke bank sampah akan di timbang dan diproses hingga sampah dapat dijual kembali. Namun, selama ini bank sampah hanya mengelola sampah anorganik yang memiliki volume berat yang rendah seperti plastik dan kertas, yang jika dibandingkan dengan sampah organik, sampah organik memiliki komposisi berat yang lebih tinggi.

Jika sebagian besar pengelola bank sampah sudah melakukan pengelolaan terhadap sampah organik, seberapa efektifkah pengelolaan sampah organik di bank sampah? Dan apa yang menjadi kendala dalam pengelolaan sampah organik di bank sampah? Maka dari itu, penelitian ini akan berfokus di bank sampah di area Kabupaten Sleman bagian timur sebagai sampel, meliputi Kecamatan Pakem, Kecamatan Ngaglik, Kecamatan Ngemplak, Kecamatan Berbah, Kecamatan Cangkringan, Kecamatan Kalasan, Kecamatan Mlati, dan Kecamatan Prambanan,

dikarenakan Kabupaten Sleman sendiri sebagai pemasok timbulan sampah yang paling besar di Daerah Istimewa Yogyakarta.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dari penelitian ini berdasarkan latar belakang di atas antara lain :

1. Bagaimana cara bank sampah mengelola sampah organik yang dihasilkan dari masyarakat sekitar?
2. Seberapa banyak sampah organik yang dihasilkan oleh nasabah dan pengurus bank sampah?
3. Seperti apa peran masyarakat dalam pengelolaan sampah organik di bank sampah?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mengetahui bagaimana cara bank sampah di Kabupaten Sleman bagian timur mengelola sampah organik yang dihasilkan.
2. Mengetahui kuantitas sampah organik yang dihasilkan dan diolah oleh nasabah dan pengurus bank sampah.
3. Mengetahui keterlibatan masyarakat dalam pengelolaan sampah organik di bank sampah.

1.4 Ruang Lingkup

Ruang lingkup dari penelitian ini antara lain :

1. Identifikasi dilakukan di bank sampah di daerah Kabupaten Sleman bagian timur, Daerah Istimewa Yogyakarta, yang meliputi Kecamatan Pakem, Kecamatan Ngaglik, Kecamatan Ngemplak, Kecamatan Berbah, Kecamatan Cangkringan, Kecamatan Kalasan, Kecamatan Mlati, dan Kecamatan Prambanan.
2. Penelitian dilakukan dengan cara observasi langsung dan mengidentifikasi pengelolaan sampah organik pada bank sampah di daerah Kabupaten Sleman bagian Timur, Yogyakarta, yang meliputi Kecamatan Pakem, Kecamatan Ngaglik, Kecamatan Ngemplak, Kecamatan Berbah, Kecamatan Cangkringan, Kecamatan Kalasan, Kecamatan Mlati, dan Kecamatan Prambanan.

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Manfaat bagi Perguruan Tinggi

Hasil penelitian dapat dijadikan referensi pembelajaran, khususnya pengetahuan mengenai pengolahan sampah organik di bank sampah daerah Kabupaten Sleman bagian timur.

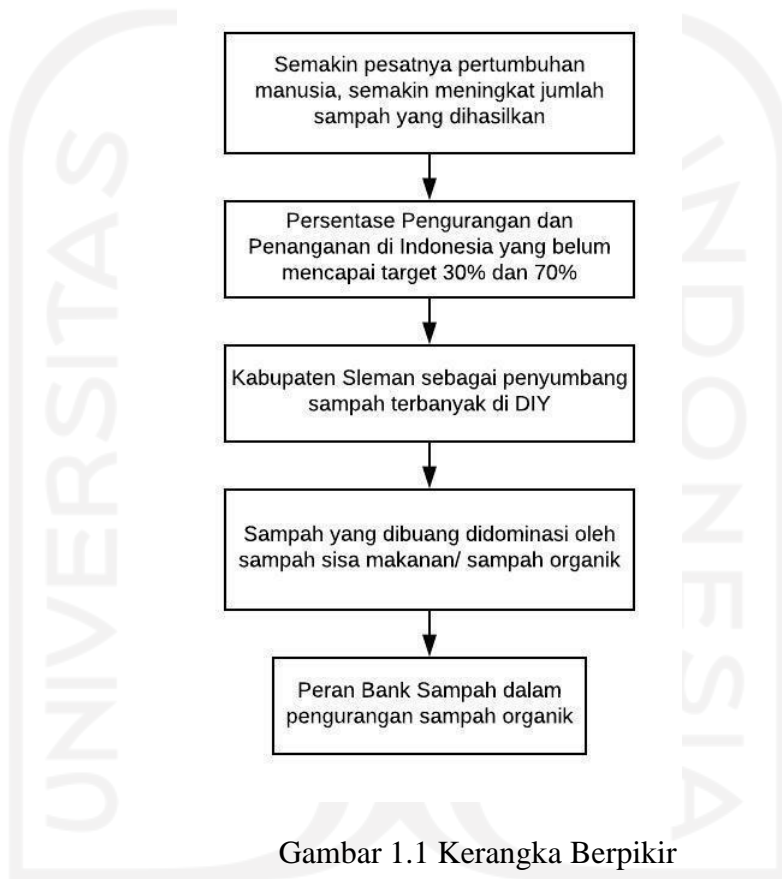
1.5.2 Manfaat bagi Masyarakat

Hasil penelitian dapat memberi informasi pada masyarakat sekitar perihal bagaimana pengolahan sampah organik di bank sampah serta manfaat dari adanya bank sampah tersebut.

1.5.3 Manfaat bagi Mahasiswa

Hasil penelitian dapat digunakan sebagai acuan dalam pembelajaran mengenai pengolahan sampah organik di bank sampah.

1.6 Kerangka Berpikir



Gambar 1.1 Kerangka Berpikir

الجمهورية الإسلامية اندونيسية

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

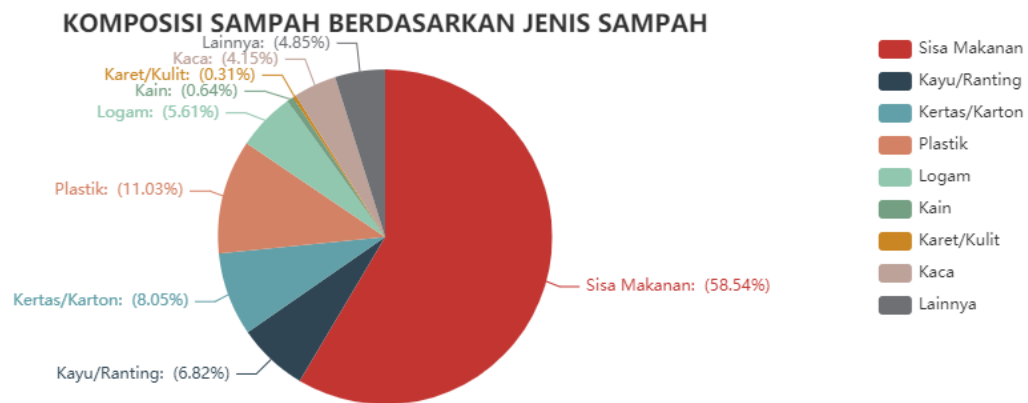
2.1 Timbulan Sampah Domestik

Timbulan sampah merupakan jumlah banyaknya sampah yang dihasilkan masyarakat dalam bentuk volume, per-kapita per-hari, per-luas bangunan, atau per-panjang jalan (SNI 19-2452- 2002). Berdasarkan data di website SIPSN, Daerah Istimewa Yogyakarta selama 2 tahun terakhir telah menghasilkan timbulan sampah yang per-harinya mencapai hingga 2000 ton sampah seperti bisa dilihat di data berikut:

Tabel 2. 1 Data Timbulan Sampah Daerah Istimewa Yogyakarta

Tahun	Timbulan Sampah Harian (ton)	Timbulan Sampah Tahunan (ton)
2019	2.146,99	783.652,44
2020	1.949,57	711.592,40

Sumber : SIPSN KLHK DIY



Sumber : SIPSN KLHK DIY Tahun 2019

Gambar 2.1 Komposisi Sampah Daerah Istimewa Yogyakarta Tahun 2019

Seperti yang dapat dilihat di data SIPSN DIY, jenis sampah yang paling banyak dihasilkan di DIY merupakan sampah sisa makanan yang mencapai 58,54% dari total sampah yang dihasilkan di DIY.

Tabel 2. 2 Timbulan Sampah Kabupaten/ Kota DIY Tahun 2019

No.	Kota /Kabupaten DIY	Timbulan/hari (ton)	Timbulan/ tahun (ton)
1	Kabupaten Kulon Progo	169,24	61.774,21
2	Kabupaten Bantul	555,92	202.910,55
3	Kabupaten Gunung Kidul	360,74	131.671,16
4	Kabupaten Sleman	699,12	255.180,17

5	Kota Yogyakarta	361,96	132.116,36
Total		2.146,99	783.652,44

Sumber : SIPSN KLHK DIY

Kabupaten Sleman menyumbang timbulan sampah terbanyak yang mencapai 32% dari total berat timbulan sampah yang dihasilkan di Provinsi DIY. Untuk mengetahui timbulan dihasilkan setiap orangnya, dapat menggunakan SNI 19-3964- 1994 sebagai acuan menggunakan persamaan berikut:

Timbulan Sampah per orang (kg/orang/hari)

$$= \frac{\text{Berat sampah } (\frac{kg}{hari})}{\text{Jumlah penduduk (orang)}}$$

Mengutip dari (Hapsari, 2017), perbedaan tingkat timbulan sampah antar daerah disebabkan oleh beberapa faktor seperti:

1. Jumlah Penduduk
Semakin banyak penduduk yang tinggal di suatu daerah, maka akan semakin banyak juga timbulan sampah yang dihasilkannya.
2. Kondisi Sosial Ekonomi
Semakin tinggi kondisi sosial ekonomi suatu daerah, maka akan semakin banyak juga timbulan sampah per kapita yang dapat dihasilkan.
3. Kemajuan Teknologi
Teknologi yang semakin berkembang di suatu daerah akan meningkatkan jumlah dan kualitas sampahnya.

2.2 Pengelolaan Sampah

Menurut undang – undang nomor 18 tahun 2008 tentang pengelolaan sampah, Pengelolaan sampah merupakan kegiatan yang sistematis, menyeluruh, dan berkesinambungan yang meliputi pengurangan dan penanganan sampah.

Mengutip dari Tchobanoglous (1993), Pengelolaan sampah adalah suatu bidang yang mengatur timbulan sampah, pengumpulan, penyimpanan sementara, pemindahan atau pengangkutan, dan pengolahan serta pembuangan sampah dengan cara yang sesuai dengan mempertimbangkan kesehatan masyarakat, teknik, perlindungan alam, ekonomi, dan keindahan.

Pengelolaan sampah memiliki tujuan untuk meningkatkan kesehatan lingkungan masyarakat, meningkatkan kebersihan lingkungan, menunjang pembangunan daerah, meningkatkan jumlah pendapatan asli daerah, mencegah terjadinya pencemaran terhadap badan air sekitar, serta melindungi investasi pembangunan (Moersyid,2004).

Pengelolaan Sampah padat perkotaan atau domestik merupakan suatu prioritas bagi seluruh pemerintah di dunia. Beberapa Negara maju seperti Jerman, US ,dan Jepang sudah mencapai kesuksesan dalam pengelolaan sampah. Disana terjadi perpindahan pengolahan sampah dari basis landfill menjadi pengelolaan yang lebih terintegasi. Maka dari itu, pengelolaan sampah kota atau domestik yang terintegasi menjadi kunci dalam kesuksesan pengelolaan sampah kota atau domestik (Hu, 1998).

Pemilahan sampah merupakan komponen yang kritikal dalam mencapai kesuksesan pengelolaan sampah yang berintegasi (McDougal, 2001). Pemilahan sampah meningkatkan kualitas kompos dan daur ulang yang dihasilkan, serta mengoptimalkan pembakaran. Pemilahan sampah juga memungkinkan pembiayaan kegiatan pengelolaan sampah yang lebih baik serta meminimalisir energi dan tenaga kerja yang diperlukan dalam prosesnya (Murray, 1999).

2.3 Bank Sampah

Salah satu cara untuk secara efektif mengelola dan meminimalisir sampah adalah dengan didirikannya bank sampah. Bank sampah berkonsep seperti bank pada

umumnya. Pada bank sampah, yang ditabung bukanlah uang, melainkan sampah. Warga yang menabung atau menyerahkan sampah di bank sampah juga disebut sebagai nasabah dan difasilitasi oleh buku tabungan layaknya bank biasa. Nasabah tersebut dapat meminjam uang pada bank sampah yang nantinya uang itu dikembalikan dalam bentuk sampah seharga uang yang dipinjam. Sampah yang ditabung warga akan dikumpulkan serta dipilah untuk di timbang dan dihargai dengan uang, sampah tersebut kemudian dijual kembali oleh bank sampah ke pabrik yang sudah bekerja sama dengan bank sampah tersebut (Asteria,2015).

Bank Sampah merupakan alternatif yang dapat digunakan untuk mengatasi masalah sampah di perkotaan. Selain membantu masyarakat secara ekonomi, Bank Sampah juga dapat mempererat komunitas suatu wilayah. Bank sampah juga mengajarkan dan mengajak masyarakat untuk memilah sampah serta menumbuhkan kesadaran masyarakat dalam mengolah sampah (Ridley,2011).

Konsep Bank Sampah menggunakan manajemen bank pada umumnya. Selain dapat digunakan sebagai cara untuk melakukan gerakan penghijauan, pengelolaan sampah yang dilakukan di Bank Sampah juga bisa menjadi sarana pendidikan gemar menabung yang ditujukan untuk masyarakat dan anak-anak sekitar. Metode Bank Sampah juga memiliki fungsi untuk mengajak masyarakat agar peduli terhadap kebersihan lingkungan sekitarnya (Suryani,2014).

Pengelolaan sampah pada tingkat komunitas melalui Bank Sampah, awalnya dilakukan sejak 2008 lalu di Desa Badegan Kabupaten Bantul, Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta, dengan nama Bank Sampah Gemah Ripah. Ide pendiriannya diawali oleh semakin banyaknya kasus demam berdarah di daerah Bantul, yang kasusnya semakin meningkat seiring dengan banyaknya jumlah tumpukan sampah. Kemudian, daerah-daerah lain juga ikut turut mendirikan Bank Sampah, dan dari waktu ke waktu perkembangannya makin meningkat.

Bank Sampah dapat mengurangi tingginya angka timbulan sampah di masyarakat dan di tempat pembuangan akhir (TPA) dalam pengelolaannya. Dampaknya, volume timbulan sampah yang ada di masyarakat dan tempat pembuangan akhir dapat berkurang. Pengelolaan Bank Sampah juga mengacu pada Undang-undang Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah, yang memiliki prinsip 3R. Program pengelolaan sampah secara mandiri melalui Bank Sampah hingga kini menjadi salah satu alternatif solusi bagi pemerintah maupun masyarakat, untuk mengurangi terus meningkatkan volume timbulan sampah yang semakin tidak terkendali (Suryani, 2014).

Keberadaan Bank Sampah Malang (BSM) di Kota Malang mampu mereduksi sampah yang dibuang ke TPA sebesar 3.956 ton pada tahun 2020 atau setara 2% dari total sampah Kota Malang berdasarkan jurnal Peluang Penguatan Bank Sampah untuk Mengurangi Timbulan Sampah Perkotaan oleh Reba Anindyajati Pratama dan Iif Miftahul Ihsan. Jika ditotal selama kurun waktu 2012 -2020, maka volume sampah yang direduksi sebesar 12.291 ton. Melalui optimalisasi BSM dengan strategi pendekatan diversifikasi produk maupun ekspansi afiliasi BSM, didapatkan peningkatan kinerja persampahan menjadi 2.5% dengan jumlah 4.730 ton pada tahun 2020. Jika ditotal selama kurun waktu 2012-2020, maka besarnya reduksi sampah melalui strategi optimalisasi BSM sebesar 22.702 ton.

Bank Sampah di Kecamatan Manggala (Makassar) juga selain mereduksi sampah sebesar 47,59%, dimana angka tersebut masih belum efektif, mampu menerima omset yang dihasilkan dari reduksi sampah sebanyak Lima Puluh Tujuh Juta Enam Ratus Enam Puluh Tiga Ribu Seratus Rupiah (Rp. 57.663.100). Maka dari itu dapat disimpulkan bahwa kebijakan bank sampah dari segi reduksi sampah serta omset ekonomi memiliki potensi yang sangat bagus (Fadly,2018).

2.4 Rangkuman Penelitian Sampah Organik Sebelumnya

Penelitian – penelitian terdahulu mengenai pengelolaan sampah organik dapat dilihat pada tabel 2.1 dibawah ini

Tabel 2. 3 Penelitian Terdahulu Sampah Organik

No.	Studi	Rangkuman	Referensi
1	<i>Household solid waste characterization in Tandil (Argentina).</i>	Karakterisasi limbah padat yang dilakukan di Tandil (Argentina) menggunakan 80 rumah tangga sebagai sampel. Pengambilan sampel dilakukan secara rumah ke rumah selama 1 minggu di akhir musim gugur tahun 2016, akhir musim semi tahun 2016, dan awal musim gugur di tahun 2017. Secara keseluruhan sampah organik menyumbang lebih dari 53,75% sampah yang dihasilkan.	Villalba, Luciano dkk. 2020. <i>Household solid waste characterization in Tandil (Argentina): Socioeconomic, institutional, temporal and cultural aspects influencing waste quantity and composition.</i> Buenos Aires: Environmental research and study center.
2	<i>Food waste recycling for compost production and its economic and environmental assessment as circular economy indicators of solid waste management</i>	Studi ini menyediakan potensi daur ulang limbah makanan untuk memproduksi pupuk organik (kompos) serta penilaian ekonomi dan lingkungan sebagai indikator <i>circular economy</i> dalam mengelola sampah makanan. Penerapan teknologi kompos ini dapat menghasilkan <i>income</i>	Rashid dan Shahzad. 2021. <i>Food waste recycling for compost production and its economic and environmental assessment as circular economy indicators of solid waste management.</i> Saudi Arabia: King

No.	Studi	Rangkuman	Referensi
		sebanyak 1143 MSAR (4.324.797,06 IDR) pada tahun 2021 di Arab Saudi.	Abdulaziz University.
3	<i>Implementation effect of municipal solid waste mandatory sorting policy in Shanghai</i>	<p>Shanghai memasuki era baru pemilahan sampah dengan diumumkannya Peraturan Pengelolaan Limbah Padat Kota Shanghai Pada 1 Juli 2019.</p> <p>Pada 1 tahun terakhir, konstituen dan karakteristik dari Limbah padat domestik di Shanghai berubah secara signifikan. Untuk sisa makanan rumah tangga hamper 84% dari mereka telah dipisahkan secara efektif, dan kemurniannya sudah mencapai 99,45%.</p> <p>Dengan keefektifan klasifikasi sampah dan pemulihan sumber daya energy, pengolahan pembuangan terpisah yang terdiri dari limbah sisa pembakaran dan <i>anaerobic digestion</i> dari sampah sisa makanan akan mengurangi emisi karbon dan meningkatkan pemulihan sumber daya.</p>	Wang, Yao dkk. 2021. <i>Implementation effect of municipal solid waste mandatory sorting policy in Shanghai</i> . Shanghai: Shanghai University.
4	<i>Economic Analysis of Domestic</i>	Studi ini membahas tentang <i>Community Recycling</i>	Marcello, Di Genarro, Ferrini. 2021. <i>Let the</i>

No.	Studi	Rangkuman	Referensi
	<i>Organic Waste for Community Composting in Tuscany</i>	<i>Composting (CRC)</i> dan memperkirakan keuntungan di bidang ekonomi serta lingkungan dari sistem pembuangan lokal di Cetona, Gracciano, dan Rapolano Terme yang merupakan 3 kotamadya yang memiliki kurang dari 5000 penduduk di provinsi Siena, Tuscany (Italia). Penelitian ini menunjukkan bahwa CRC merupakan praktik ekonomi dan lingkungan yang berkelanjutan yang harus disponsori, diberi insentif, dan diimplementasikan dalam skala kota kecil karena pengurangan biaya serta pengurangan emisi gas rumah kaca dapat mengkompensasi biaya instalasi awal.	<i>Citizens Speak: An Empirical Economic Analysis Of Domestic Organic Waste for Community Composting in Tuscany.</i> Italia : University of Siena.
5	<i>The importance of characterizing residual household waste at the local level: A case study of Saguenay, Quebec (Canada)</i>	Sampling yang dilakukan langsung kepada masyarakat wilayah Saguenay menghasilkan bahwa bahan organik merupakan sampah paling dominan pada sampah sisa rumah tangga (66% pada musim gugur dan 53% pada musim panas). Karakterisasi	Julie, Guerin dkk. 2018. <i>The importance of characterizing residual household waste at the local level: A case study of Saguenay, Quebec (Canada).</i> Saguenay : Sustainable

No.	Studi	Rangkuman	Referensi
		<p>sampah sisa rumah tangga pada level local dapat bermanfaat untuk: 1) membangun database dari karakteristik limbah perumahan sepanjang tahun; 2) membangun dasar untuk menilai kinerja sistem pengelolaan sampah; 3) memperhatikan munculnya bentuk –bentuk sampah baru; 4) mengamati dampak variabilitas musiman pada karakteristik fisik sampah; 5) menawarkan layanan yang disesuaikan dan sesuai untuk bentuk sampah dan wilayah yang berbeda; 6) memperkirakan dari massa bahan organik yang membutuhkan pengumpulan dan pengolahan, memilih teknologi yang tepat untuk pengolahan bahan organik, dan menentukan musiman input yang masuk ke bahan organik sistem pengolahan riil; 7) menyadari dampak ekonomi dari bahan 4R yang masih ditimbun; 8) memberikan informasi, kesadaran, dan pendidikan yang disesuaikan dengan residu spesifik yang teridentifikasi bahan; 9)</p>	<p>Development and Environmental Services.</p>

No.	Studi	Rangkuman	Referensi
		<p>menangani tingkat provinsi (dan tingkat lain dari pemerintah) persyaratan dan rencana aksi dalam hal: pengelolaan sampah dan pengurangan sampah.</p>	



BAB III

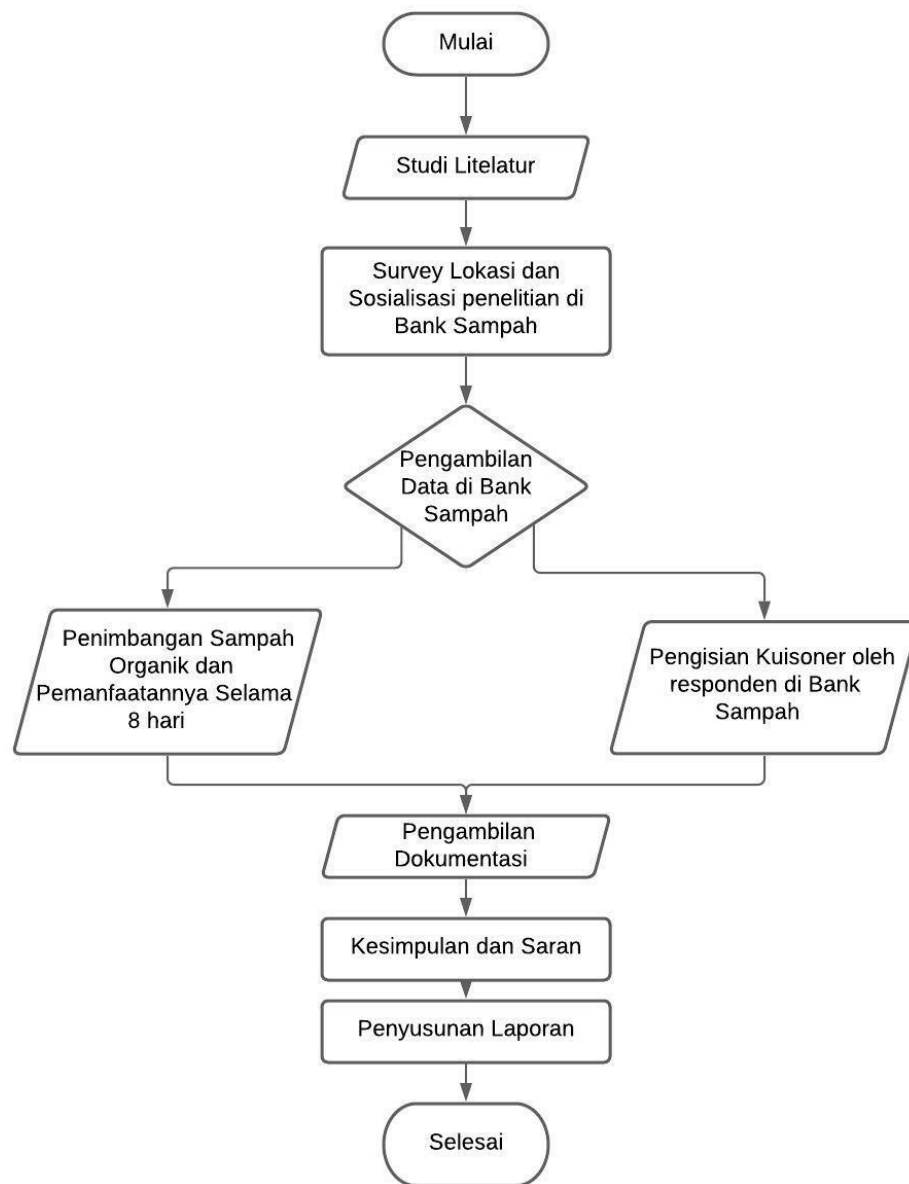
METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Wilayah Studi

Wilayah Penelitian ini bertempat di Daerah Istimewa Yogyakarta, tepatnya di sekitar Kabupaten Sleman bagian timur. Tempat identifikasi pengelolaan sampah organik dilakukan di bank sampah sekitar Kabupaten Sleman bagian timur, meliputi Kecamatan Pakem, Kecamatan Ngaglik, Kecamatan Ngeplak, Kecamatan Berbah, Kecamatan Cangkringan, Kecamatan Kalasan, Kecamatan Mlati, dan Kecamatan Prambanan.

3.2 Kerangka Penelitian

Metode Penelitian yang akan dilakukan sesuai dengan kerangka penelitian dibawah ini:



Gambar 3.1 Diagram Alir Metode Penelitian

3.3 Studi Literatur

Mencari dan menggunakan data dari jurnal, penelitian, tulisan ilmiah, serta berita dari media yang terpercaya yang relevan dipakai sebagai referensi guna mempermudah penelitian.

3.4 Lokasi Pengambilan Sampel

Penelitian akan dilakukan di Bank Sampah di wilayah Kabupaten Sleman bagian timur, Daerah Istimewa Yogyakarta. Sample diambil menggunakan teknik purposive sampling dimana sample dipilih berdasarkan kriteria tertentu yang ditentukan (Sugiyono,2017). Kriteria yang dimaksud sebagai dasar pemilihan sampel adalah sebagai berikut:

- a. Masyarakat lokal yang berperan sebagai pengurus atau nasabah dari bank sampah yang berlokasi di kabupaten sleman bagian timur.
- b. Mempunyai timbangan.
- c. Menghasilkan sampah organik dapur dan/atau sampah organik halaman.

Menurut kriteria yang ditentukan diatas, maka teknik sampling yang dipakai adalah metode quota sampling. *Quota sampling* sendiri merupakan teknik untuk menentukan sampel dari populasi yang mempunyai ciri – ciri tertentu, sampai jumlah (kuota) yang diinginkan oleh peneliti terpenuhi (Sugiyono,2017). Mempertimbangkan waktu penelitian dan tenaga peneliti serta beban untuk responden, maka pada penelitian kali ini kuota sampling yang digunakan adalah 20 responden.

Bank sampah responden akan dibagi menjadi 3 kategori berdasarkan lokasi dan cakupan dari bank sampah itu sendiri, umur bank sampah, serta jumlah nasabah/anggota dari bank sampah. Kategori tersebut dapat dilihat pada tabel

Tabel 3. 1 Tabel Klasifikasi Bank Sampah

Lokasi Bank Sampah	Umur Bank Sampah	Jumlah Anggota Bank Sampah
Area perumahan	< 2 tahun	< 50 orang
Area perkampungan	2 tahun - 5 tahun	50 – 100 orang
	> 5 tahun	> 100 orang

3.5 Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan metode analisis deskriptif, dimana pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan data primer dan sekunder. Data primer didapat dari observasi langsung di lapangan di hari dan jam dimana pengelolaan sampah organik sedang berlangsung. Data sekunder, seperti umur bank sampah, jumlah pengelola, dan jumlah nasabah, didapat dari Kuisioner yang diisi oleh responden dari Bank Sampah. Teknik pengambilan data dilakukan dengan:

1. Pengambilan Sampel

Mengumpulkan data dengan menghitung berat timbulan sampah organik yang dihasilkan dan dimanfaatkan oleh pengelola/nasabah yang menjadi responden di Bank Sampah selama 8 hari sesuai dengan SNI 19-3964-1994. Berat sampah dihitung dalam gram agar hasilnya lebih akurat. Sampah organik yang akan ditimbang dibedakan menjadi 2 jenis:

- Sampah sisa dapur

Sampah yang dihasilkan dari kegiatan dapur atau rumah tangga seperti potongan sayuran, nasi, kulit buah, dll.

- Sampah organik halaman
Sampah yang dihasilkan dari vegetasi di halaman seperti dedaunan kering, ranting, dll.

2. Kuisoner

Responden diberikan kuisoner diawal kunjungan dan diberikan sosialisasi untuk pengisiannya. Kuisoner diambil setelah pengambilan data primer selesai dilakukan. Adapun pertanyaan yang dimasukkan ke dalam kuisoner adalah sebagai berikut:

I. Identitas Responden

- Nama dan Umur Responden
- Statusnya di Bank Sampah
- Jenis Kelamin

II. Informasi Bank Sampah

- Umur Bank Sampah
- Jumlah Anggota dan Pengurus Bank Sampah
- Lama menjadi Nasabah/Pengurus di Bank Sampah
- Bank Sampah menerima sampah organik atau tidak
- Waktu Operasional Bank Sampah
- Tantangan dalam operasional Bank Sampah
- Manfaat yang dirasakan sejak berdirinya Bank Sampah

III. Pengelolaan Sampah Organik

- Lama pengalaman mengolah sendiri sampah organik
- Pernah mengikuti sosialisasi pengolahan sampah organik atau belum

- Efektifitas sosialisasi dalam mengajak masyarakat mengolah sampah organik
- Persentase pengurus dan anggota/nasabah yang telah mengolah sampah organik sendiri di rumahnya masing – masing
- Apa yang dapat dilakukan untuk meningkatkan persentase tersebut
- Kemungkinan Bank Sampah mengelola sampah organik layaknya pengelolaan sampah anorganik



BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Kondisi Eksisting Bank Sampah

Bank sampah di kawasan Kabupaten Sleman bagian timur umumnya hanya menerima dan mengolah sampah anorganik dan belum menerima tabungan sampah organik. Bank Sampah yang akan diteliti dibagi menjadi 3 kategori berdasarkan lokasi dan cakupan dari bank sampah itu sendiri, umur bank sampah, serta jumlah nasabah/anggota dari bank sampah. Lokasi bank sampah mempengaruhi jumlah sampah yang dihasilkan oleh responden, dimana responden dari bank sampah yang berlokasi di area perumahan cenderung sudah menyewa petugas kebersihan untuk mengangkut sampah yang mereka hasilkan. Usia bank sampah mempengaruhi variasi metode yang digunakan dalam mengolah sampah, dan jumlah anggota bank sampah mempengaruhi keefektifan pengolahan sampah yang dilakukan di bank sampah.

4.2 Sampah Organik di Bank Sampah

Penelitian kali ini akan meminta setiap responden untuk menimbang berat sampah organik yang dihasilkan masing – masing responden selama 8 hari berturut – turut.

4.2.1 Berat rata – rata sampah organik

Sesuai dengan SNI 19-3964-1994 tentang pengambilan *sample* sampah, responden diminta untuk menimbang sampah organik yang dihasilkan berupa sampah organik dapur dan sampah organik halaman selama 8 hari dengan satuan gram (gr) agar lebih akurat.

Berat sampah organik yang dihasilkan berdasarkan lokasi bank sampah

Rata – rata total berat sampah yang dihasilkan oleh responden yang merupakan pengurus ataupun nasabah dari bank sampah yang berlokasi di kawasan perumahan dan perkampungan dapat dilihat pada tabel 4.1 berikut:

Tabel 4. 1 Berat Sampah Organik Berdasarkan Lokasi Bank Sampah

Bank Sampah Perumahan	Total	Rata - rata/hari	Persentase
Sampah Organik Dapur (gr)	50430,5	6303,81	64,40%
Sampah Organik Halaman (gr)	27882,14	3485,27	35,60%
Total Sampah Organik	78312,64	9789,08	100%
Bank Sampah Perkampungan	Total	Rata - rata/hari	Persentase
Sampah Organik Dapur (gr)	40571	5071,38	34,04%
Sampah Organik Halaman (gr)	78610	9826,25	65,96%
Total Sampah Organik	119181	14897,63	100%

Responden yang merupakan nasabah dan pengurus dari bank sampah yang berlokasi di area perumahan menghasilkan sampah organik dapur yang lebih banyak dari sampah organik halaman. Hasil ini dipengaruhi dari minimnya lahan untuk halaman pada rumah responden bank sampah area perumahan

Responden yang merupakan nasabah dan pengurus dari bank sampah yang berlokasi di area perkampungan menghasilkan sampah organik halaman yang lebih banyak dari sampah organik dapur.

Berat sampah organik yang dihasilkan berdasarkan usia bank sampah

Rata – rata total berat sampah yang dihasilkan oleh responden yang merupakan pengurus ataupun nasabah dari bank sampah berdasarkan lama bank sampah beroperasi dapat dilihat pada tabel 4.2 berikut

Tabel 4. 2 Berat Sampah Organik Berdasarkan Usia Bank Sampah

Bank Sampah < 2 tahun	Total	Rata - rata/hari	Persentase
Sampah Organik Dapur (gr)	11468,5	1433,56	44,53%
Sampah Organik Halaman (gr)	14286,14	1785,77	55,47%
Total Sampah Organik (gr)	25754,64	3219,33	100%
Bank Sampah 2 – 5 tahun	Total	Rata - rata/hari	Persentase
Sampah Organik Dapur (gr)	62997	7874,63	51,89%
Sampah Organik Halaman (gr)	58412	7301,50	48,11%
Total Sampah Organik (gr)	121409	15176,13	100%
Bank Sampah > 5 tahun	Total	Rata - rata/hari	Persentase
Sampah Organik Dapur (gr)	16536	2067,00	32,86%
Sampah Organik Halaman (gr)	33794	4224,25	67,14%
Total Sampah Organik (gr)	50330	6291,25	100%

Berat sampah organik berdasarkan jumlah anggota bank sampah

Rata – rata total berat sampah yang dihasilkan oleh responden yang merupakan pengurus ataupun nasabah dari bank sampah berdasarkan jumlah nasabah dan pengurus bank sampah dapat dilihat pada tabel 4.3 berikut

Tabel 4. 3 Berat Sampah Organik Berdasarkan Jumlah Anggota Bank Sampah

Bank Sampah < 50 anggota	Total	Rata - rata/hari	Persentase
Sampah Organik Dapur (gr)	28004,5	3500,56	36,81%
Sampah Organik Halaman (gr)	48080,14	6010,02	63,19%
Total Sampah Organik (gr)	76084,64	9510,58	100%
Bank Sampah 50 – 100 anggota	Total	Rata - rata/hari	Persentase
Sampah Organik Dapur (gr)	24035	3004,38	34,91%
Sampah Organik Halaman (gr)	44816	5602,00	65,09%

Total Sampah Organik (gr)	68851	8606.38	100%
Bank Sampah > 100 anggota	Total	Rata - rata/hari	Persentase
Sampah Organik Dapur (gr)	38962	4870,25	74,13%
Sampah Organik Halaman (gr)	13596	1699,50	25,87%
Total Sampah Organik (gr)	52558	6569,75	100%

4.2.2 Timbulan Sampah di Bank Sampah

Untuk menentukan timbulan sampah per- orang, total berat sampah dapur yang dihasilkan selama 8 hari dirata – ratakan dan dibagi dengan jumlah penduduk di dalam 1 KK responden. Rumus yang digunakan:

$$\begin{aligned} & \text{Timbulan Sampah per orang (g/orang/hari)} \\ & = \frac{\text{Berat sampah rata – rata(g/hari)}}{\text{Jumlah 1 KK (orang)}} \end{aligned}$$

Digunakan salah satu responden sebagai contoh, maka:

$$\text{Timbulan Sampah per orang (g/orang/hari)} = \frac{318,875 \text{ (g/hari)}}{3 \text{ (orang)}}$$

$$\text{Timbulan Sampah per orang} = 106,292 \text{ g/orang/hari}$$

Sedangkan untuk menghitung timbulan sampah halaman per meter persegi, total berat sampah organik halaman selama 8 hari di rata – ratakan dan dibagi dengan luas halaman responden. Rumus yang digunakan:

$$\begin{aligned} & \text{Timbulan Sampah per meter persegi (g/m2/hari)} \\ & = \frac{\text{Berat sampah rata – rata(g/hari)}}{\text{Luas Halaman (m2)}} \end{aligned}$$

Digunakan salah satu responden sebagai contoh, maka:

$$\begin{aligned} & \text{Timbulan Sampah per meter persegi (g/m2/hari)} \\ & = \frac{603,125 \text{ (g/hari)}}{20 \text{ (m2)}} \end{aligned}$$

$$\text{Timbulan Sampah per meter persegi} = 30.156 \text{ g/m2/hari}$$

Timbulan sampah organik berdasarkan lokasi Bank Sampah

Hasil perhitungan rata – rata timbulan dari responden bank sampah area perumahan dan perkampungan dapat dilihat di tabel 4.4

Tabel 4. 4 Timbulan sampah organik berdasarkan lokasi bank sampah

Bank Sampah Perumahan	
Sampah Organik Dapur (gr/orang/hari)	188,61
Sampah Organik Halaman (gr/m ² /hari)	10,18
Bank Sampah Perkampungan	
Sampah Organik Dapur (gr/orang/hari)	116,72
Sampah Organik Halaman (gr/m ² /hari)	8,47

Bank sampah perumahan memiliki jumlah timbulan per orang dan per luas halaman yang lebih besar dibandingkan bank sampah area perkampungan. Hal ini dipengaruhi oleh faktor sosial ekonomi dan kemajuan teknologi dari responden, dimana mengutip dari Hapsari pada jurnalnya “Timbulan dan Pengumpulan Sampah Rumah Tangga di Kecamatan Sukolilo, Surabaya” (2017), semakin tinggi kondisi sosial ekonomi dan semakin berkembang teknologi di suatu daerah, maka timbulan sampah yang dihasilkan akan semakin tinggi.

Timbulan sampah organik berdasarkan usia Bank Sampah

Hasil perhitungan rata – rata timbulan dari responden bank sampah berdasarkan lama bank sampah beroperasi dapat dilihat di tabel 4.5

Tabel 4. 5 Timbulan sampah organik berdasarkan usia bank sampah

Bank Sampah <2 tahun	
Sampah Organik Dapur (gr/orang/hari)	83,82
Sampah Organik Halaman (gr/m ² /hari)	16,56
Bank Sampah 2 – 5 tahun	
Sampah Organik Dapur (gr/orang/hari)	201,32
Sampah Organik Halaman (gr/m ² /hari)	7,77
Bank Sampah >5 tahun	
Sampah Organik Dapur (gr/orang/hari)	107,27
Sampah Organik Halaman (gr/m ² /hari)	5,34

Timbulan sampah organik berdasarkan jumlah anggota bank sampah

Hasil perhitungan rata – rata timbulan dari responden bank sampah berdasarkan jumlah anggota yang dimiliki bank sampah dapat dilihat di tabel 4.6

Tabel 4. 6 Timbulan sampah organik berdasarkan jumlah anggota bank sampah

Bank Sampah < 50 anggota	
Sampah Organik Dapur (gr/orang/hari)	95,55
Sampah Organik Halaman (gr/m ² /hari)	10,95
Bank Sampah 50 – 100 anggota	
Sampah Organik Dapur (gr/orang/hari)	124,59
Sampah Organik Halaman (gr/m ² /hari)	11,08

Bank Sampah > 100 anggota	
Sampah Organik Dapur (gr/orang/hari)	293,39
Sampah Organik Halaman (gr/m ² /hari)	3,79

4.3 Pengolahan Sampah Organik di Bank Sampah

Sampah organik yang akan diolah oleh masing – masing responden ditimbang serta dicatat metode apa saja yang akan digunakan untuk mengolah sampah organik tersebut. Berbagai metode yang paling umum seperti metode kompos Jugangan (lubang), Drum, Takakura, Biopori, dan Losida (Lodong sisa dapur) dimasukkan ke dalam *logbook* beserta 1 kolom “lainnya” apabila responden bank sampah memiliki metode kompos alternatif lain.

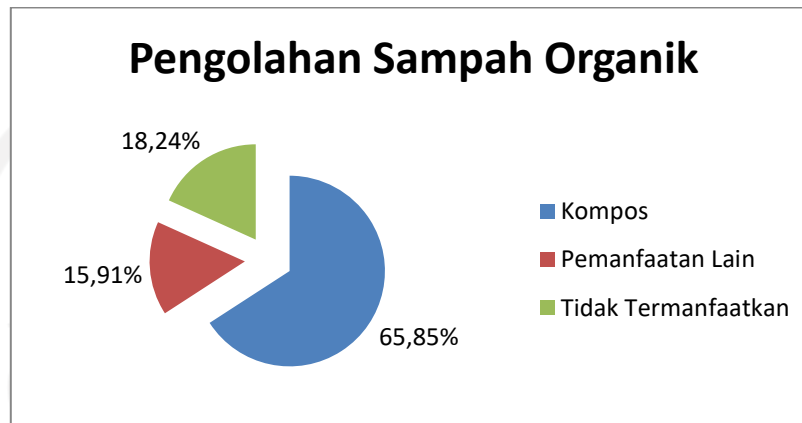
Selain kompos, metode pemanfaatan umum lainnya seperti POC, Eco Enzyme, Pakan Ternak, dan 1 kolom pemanfaatan lain dimasukkan kedalam *logbook*. Sampah organik yang tidak diolah juga ditimbang seberapa banyak yang di bakar dan seberapa banyak yang diangkut oleh petugas sampah.

4.3.1 Pengolahan Sampah Organik Berdasarkan Lokasi Bank Sampah

Berdasarkan lokasi dan cakupan dari bank sampah, bank sampah dibagi 2 menjadi bank sampah area perumahan dan bank sampah area perkampungan.

Bank Sampah area perumahan

Pengolahan sampah organik di bank sampah area perumahan dapat dilihat pada gambar 4.1 berikut



Gambar 4. 1 Persentase Pengolahan Sampah Organik Bank Sampah Area Perumahan

Sampah yang belum dimanfaatkan di bank sampah area perumahan masih cukup tinggi, dan metode pemanfaatan jenis komposting menjadi pilihan yang paling banyak digunakan oleh responden bank sampah area perumahan. Untuk detailnya dapat dilihat pada tabel 4.7 berikut

Tabel 4. 7 Pengolahan Sampah Organik di Bank Sampah Area Perumahan

Kompos			
No.	Metode	Berat Sampah (gr)	Persentase
1	Jugangan	9582.50	12,29%
2	Drum	21643.00	27,77%
3	Takakura	0.00	0,00%

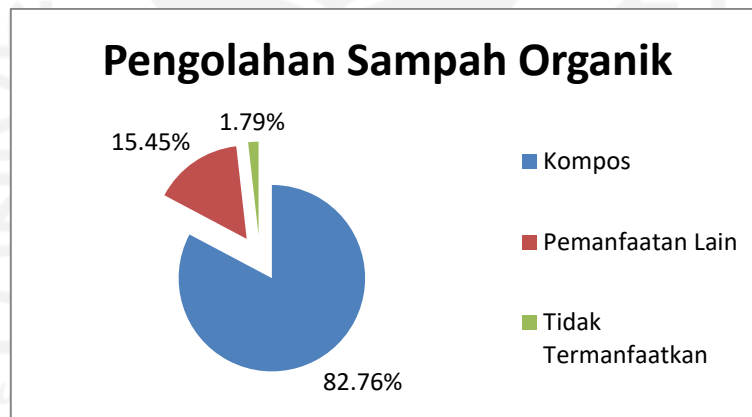
4	Biopori	596.00	0,76%
5	Losida	400.00	0,51%
6	Jenis Lainnya (compost bag)	19099.14	24,51%
Total		51320.64	65,85%
Pemanfaatan Lain			
No.	Metode	Total (gr)	Persentase
1	POC	8782.00	11,27%
2	Eco Enzyme	2640.00	3,39%
3	Pakan Ternak	926.00	1,19%
4	Lainnya	52.00	0,07%
Total		12400	15,91%
Tidak Termanfaatkan			
No.	Metode	Total (gr)	Persentase
1	Dibakar	3984.00	5,11%
2	Diangkut Petugas	10235.00	13,13%
Total		14219	18,24%

Responden bank sampah area perumahan lebih memilih menggunakan metode *compost bag* dan metode kompos drum untuk mengolah sampah organiknya. Hal ini diperkirakan terpengaruh oleh faktor luas halaman responden yang mana metode *compost bag* dan metode drum hanya memerlukan lahan sebesar tempat sampah dan bisa diletakan di halaman yang sudah di *paving block* atau di beton.

Pemanfaatan lain untuk sampah organik yang paling banyak dilakukan oleh responden bank sampah area perumahan adalah dengan membuat POC (pupuk organik cair) dan *eco enzyme*. POC lebih banyak diminati oleh responden dikarenakan bahan pembuatannya tidak perlu dalam kondisi segar seperti pembuatan *eco enzyme*.

Bank Sampah area perkampungan

Pengolahan sampah organik di bank sampah area perumahan dapat dilihat pada gambar 4.2 berikut



Gambar 4. 2 Persentase Pengolahan Sampah Organik di Bank Sampah Area Perkampungan

Sampah organik yang diolah oleh mayoritas responden dari bank sampah area perkampungan adalah metode pengolahan komposting dengan persentase sampah yang tidak termanfaatkan lebih sedikit dari responden bank sampah

area perumahan. Untuk detail metode yang dilakukan dapat dilihat pada tabel 4.8

Tabel 4. 8 Pengolahan Sampah Organik di Bank Sampah Area Perkampungan

Kompos			
No.	Metode	Berat Sampah (gr)	Persentase
1	Jugangan	23050.00	20,87%
2	Drum	500.00	0,45%
3	Takakura	0.00	0,00%
4	Biopori	0.00	0,00%
5	Losida	0.00	0,00%
6	Jenis Lainnya	67834.00	61,43%
Total		91384.00	82,76%
Pemanfaatan Lain			
No.	Metode	Total (gr)	Persentase
1	POC	0.00	0,00%
2	Eco Enzyme	1300.00	1,18%
3	Pakan Ternak	12808.00	11,60%
4	Lainnya	2950.00	2,67%
Total		17058	15,45%
Tidak Termanfaatkan			
No.	Metode	Total (gr)	Persentase
1	Dibakar	0.00	0,00%

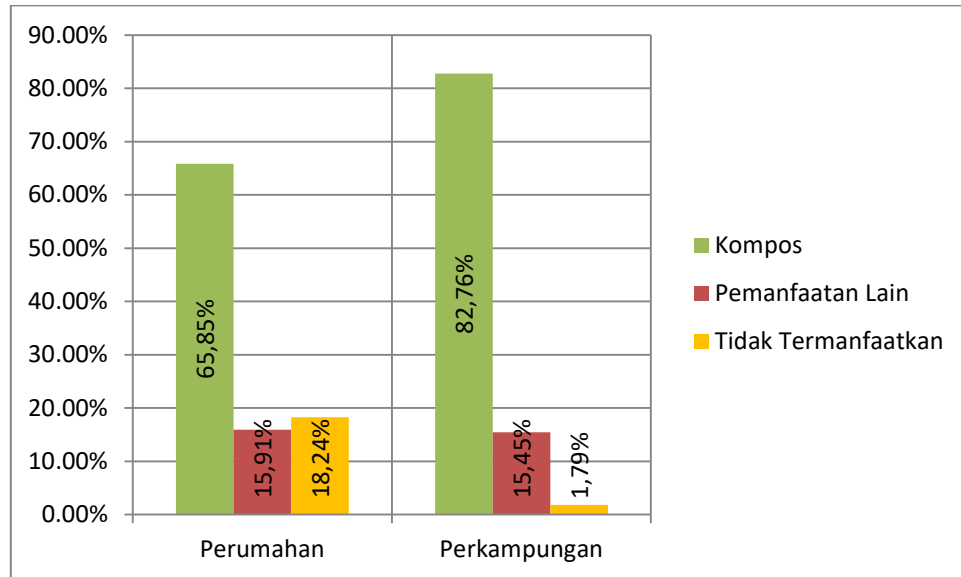
2	Diangkut Petugas	1980.00	1,79%
Total		1980	1,79%

Selain metode jenis lain yang responden lakukan masing – masing, metode komposting jugangan menjadi pilihan dalam metode pengolahan sampah organik komposting. Metode jugangan dipilih dikarenakan pengolahannya yang mudah dan halaman responden bank sampah area perkampungan yang masih tanah, sehingga pembuatan jugangan mudah untuk dilakukan.

Metode pemanfaatan lain dari sampah organik yang persentasenya paling banyak digunakan oleh responden bank sampah area perkampungan adalah sebagai pakan hewan ternak. Dikarenakan responden bank sampah area perkampungan memiliki ternak sendiri disekitar rumahnya sehingga sampah sisa dapur dapat dengan mudah diberikan kepada hewan ternak seperti ayam dan ikan di *empang* masyarakat.

Jika pengolahan sampah organik yang dilakukan responden Bank Sampah area perumahan dan perkampungan dibandingkan, maka hasilnya akan seperti grafik pada gambar 4.3

المجمع العلمي
الاستاذ الدكتور



Gambar 4. 3 Grafik Perbandingan Pengolahan Sampah Berdasarkan Lokasi Bank Sampah

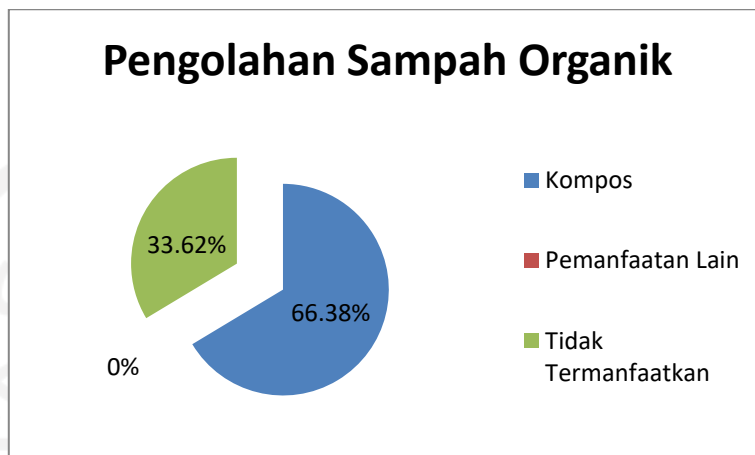
Bank Sampah area perumahan memiliki persentase sampah organik yang tidak termanfaatkan lebih banyak daripada bank sampah area perkampungan, dengan persentase pemanfaatan lain sampah organik relatif sama.

4.3.2 Pengolahan Sampah Organik Berdasarkan Usia Bank Sampah

Bank sampah dibagi berdasarkan lama bank sampah beroperasi, dan dilihat seperti apa pengolahan sampah organik yang dilakukan pada masing- masing kategori bank sampah tersebut

Bank Sampah berusia dibawah 2 tahun

Pengolahan sampah organik yang dilakukan oleh bank sampah yang beroperasi kurang dari 2 tahun dapat dilihat pada gambar 4.4 berikut



Gambar 4. 4 Persentase Pengolahan Sampah Organik di Bank Sampah berusia dibawah 2 tahun

Metode pengolahan sampah organik yang paling banyak di pakai oleh bank sampah yang baru beroperasi kurang dari 2 tahun adalah metode pengomposan dan belum menggunakan pemanfaatan lain dengan persentase sampah organik yang tidak termanfaatkan cukup besar. Untuk detail dari metode yang diaplikasikan dapat dilihat pada tabel 4.9

Tabel 4. 9 Pengolahan Sampah Organik di Bank Sampah berusia dibawah 2 tahun

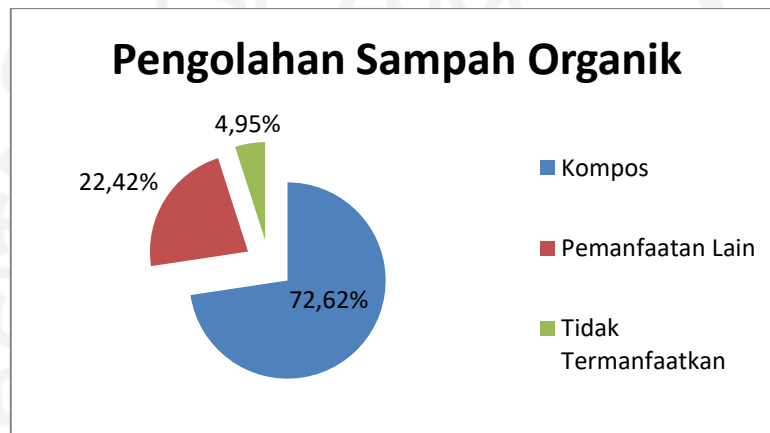
Kompos			
No.	Metode	Berat Sampah	Persentase
1	Jugangan	9582,50	37,75%

Kompos			
No.	Metode	Berat Sampah	Persentase
2	Drum	0,00	0,00%
3	Takakura	0,00	0,00%
4	Biopori	596,00	2,35%
5	Losida	400,00	1,58%
6	Jenis Lainnya	6269,14	24,70%
Total		16847,64	66,38%
Pemanfaatan Lain			
No.	Metode	Total	Persentase
1	POC	0,00	0,00%
2	Eco Enzyme	0,00	0,00%
3	Pakan Ternak	0,00	0,00%
4	Lainnya	0,00	0,00%
Total		0	0%
Tidak Termanfaatkan			
No.	Metode	Total	Persentase
1	Dibakar	3984,00	15,70%
2	Diangkut Petugas	4550,00	17,93%
Total		8534	33,62%

Responden bank sampah yang baru berusia dibawah 2 tahun, lebih banyak menggunakan metode jugangan untuk mengolah sampah organiknya

Bank Sampah berusia antara 2 – 5 tahun

Pengolahan sampah organik yang dilakukan oleh bank sampah yang beroperasi dari 2 – 5 tahun dapat dilihat pada grafik berikut



Gambar 4. 5 Persentase Pengolahan Sampah Organik di Bank Sampah berusia 2 – 5 tahun

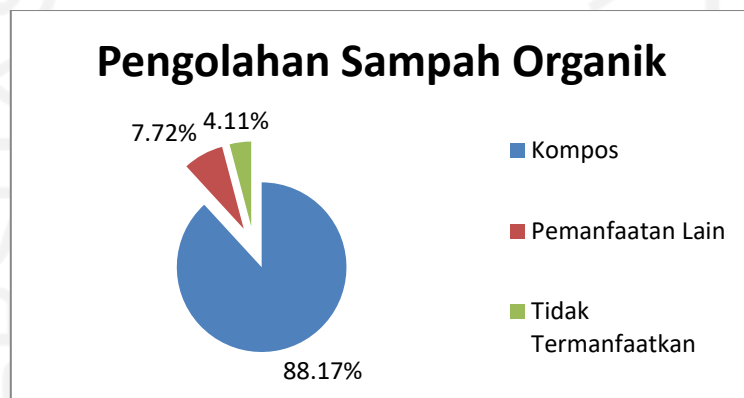
Bank Sampah yang telah beroperasi dari selama 2 – 5 tahun menggunakan metode pengomposan sebanyak 72,62% untuk mengolah sampah organiknya dan melakukan pemanfaatan lain untuk sampah organik sebanyak 22,42% dari total sampah yang dihasilkan. Untuk detail dari metode yang diaplikasikan dapat dilihat pada tabel

Tabel 4. 10 Pengolahan Sampah Organik di Bank Sampah yang berusia 2 – 5 tahun

Kompos			
No.	Metode	Berat Sampah	Persentase
1	Jugangan	0,00	0,00%
2	Drum	21643,00	18,86%
3	Takakura	0,00	0,00%
4	Biopori	0,00	0,00%
5	Losida	0,00	0,00%
6	Jenis Lainnya	61714,00	53,77%
Total		83357,00	72,62%
Pemanfaatan Lain			
No.	Metode	Total	Persentase
1	POC	8782,00	7,65%
2	Eco Enzyme	3940,00	3,43%
3	Pakan Ternak	10014,00	8,72%
4	Lainnya	3002,00	2,62%
Total		25738	22,42%
Tidak Termanfaatkan			
No.	Metode	Total	Persentase
1	Dibakar	0,00	0,00%
2	Diangkut Petugas	5685,00	4,95%
Total		5685	4,95%

Bank Sampah berusia lebih dari 5 tahun

Pengolahan sampah organik yang dilakukan oleh bank sampah yang beroperasi lebih dari 5 tahun dapat dilihat pada grafik berikut



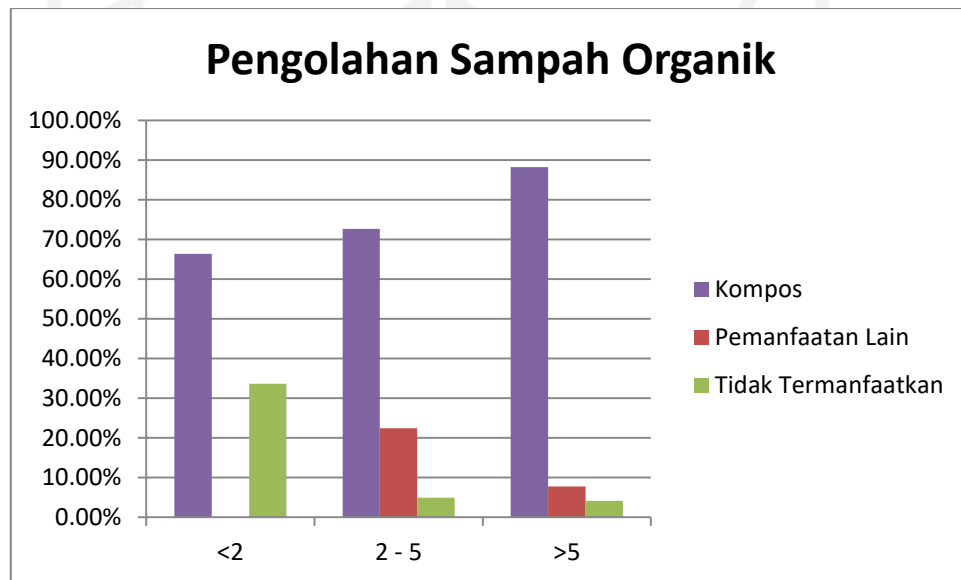
Gambar 4. 6 Persentase Pengolahan Sampah Organik di Bank Sampah yang berusia lebih dari 5 tahun

Bank sampah yang telah beroperasi lebih dari 5 tahun lebih dominan menggunakan metode pengomposan dibanding pemanfaatan lain. Untuk detail dari metode yang diaplikasikan dapat dilihat pada tabel

Tabel 4. 11 Pengolahan sampah organik di bank sampah yang berusia lebih dari 5 tahun

Kompos			
No.	Metode	Berat Sampah	Persentase
1	Jugangan	23050,00	47,82%
2	Drum	500,00	1,04%
3	Takakura	0,00	0,00%
4	Biopori	0,00	0,00%
5	Losida	0,00	0,00%
6	Jenis Lainnya	18950,00	39,32%
Total		42500,00	88,17%
Pemanfaatan Lain			
No.	Metode	Total	Persentase
1	POC	0,00	0,00%
2	Eco Enzyme	0,00	0,00%
3	Pakan Ternak	3720,00	7,72%
4	Lainnya	0,00	0,00%
Total		3720	7,72%
Tidak Termanfaatkan			
No.	Metode	Total	Persentase
1	Dibakar	0,00	0,00%
2	Diangkut Petugas	1980,00	4,11%
Total		1980	4,11%

Metode Jugangan merupakan metode komposting yang paling umum digunakan oleh responden dari bank sampah yang berusia lebih dari 5 tahun untuk mengolah sampah organiknya. Grafik perbandingan pengolahan sampah organik yang dilakukan oleh bank sampah berdasarkan lama bank sampah tersebut telah beroperasi dapat dilihat pada gambar 4.7 dibawah ini



Gambar 4. 7 Grafik perbandingan pengolahan sampah organik di bank sampah berdasarkan usia bank sampah

Responden bank sampah yang baru berusia dibawah 2 tahun lebih memfokuskan untuk mengolah sampah organik yang dihasilkannya dengan metode komposting dan belum mencoba untuk memanfaatkan sampah organik dalam bentuk lain, persentase sampah yang tidak termanfaatkan

terhitung cukup tinggi dibanding bank sampah lain yang sudah beroperasi lebih lama.

Responden bank sampah sudah beroperasi selama antara 2 – 5 tahun lebih dapat mengurangi persentase sampah yang tidak termanfaatkan dengan memanfaatkan sampah organik yang dihasilkan dengan lebih baik dengan pembuatan POC, *Eco Enzyme*, dan menggunakannya sebagai pakan ternak.

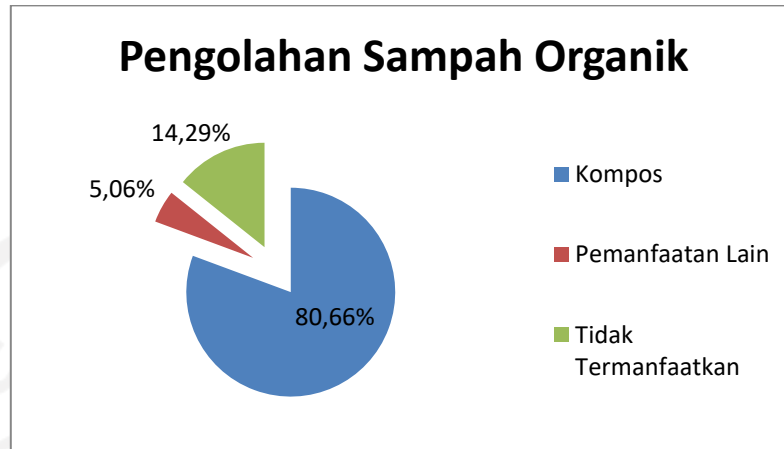
Responden bank sampah yang sudah beroperasi lebih dari 5 tahun lebih dapat memaksimalkan pengolahan sampah organik yang dihasilkan dengan metode kompos, sehingga persentase sampah organik yang tidak termanfaatkan lebih sedikit dari bank sampah yang lebih baru.

4.3.3 Pengolahan Sampah Organik Berdasarkan Jumlah Anggota

Berdasarkan jumlah anggota nasabah dan pengurus dari bank sampah, bank sampah di bagi menjadi 3 dan dilihat seperti apa pengolahan sampah organik yang dilakukan pada masing- masing kategori bank sampah tersebut.

Bank Sampah kecil (anggota 50 orang)

Pengolahan sampah organik yang dihasilkan dari responden bank sampah dengan anggota dibawah 50 orang dapat dilihat pada gambar 4.8



Gambar 4. 8 Persentase pengolahan sampah organik di bank sampah dengan anggota kurang dari 50 orang

Pengolahan sampah organik pada bank sampah yang memiliki anggota kurang dari 50 orang menggunakan metode pengomposan sebagai solusi pengolahan sampah organik yang dihasilkan dengan sedikit pemanfaatan lain serta persentase sampah organik yang tidak termanfaatkan lumayan besar. Untuk detail metode yang digunakan dapat dilihat pada tabel 4.12

Tabel 4. 12 Pengolahan sampah organik di bank sampah dengan anggota kurang dari 50 orang

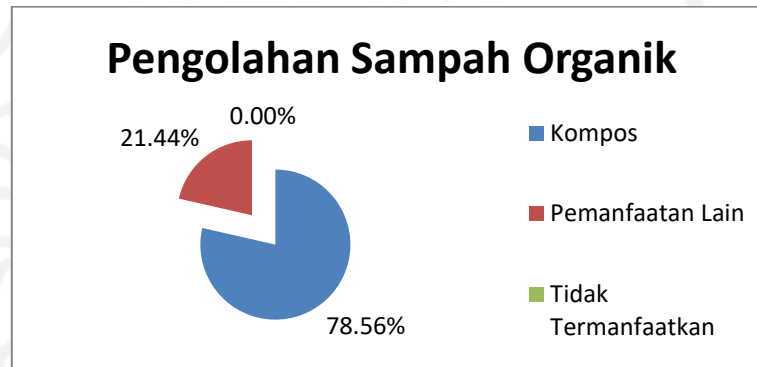
Kompos			
No.	Metode	Berat Sampah	Persentase
1	Jugangan	32632,50	44,35%
2	Drum	500,00	0,68%

Kompos			
No.	Metode	Berat Sampah	Persentase
3	Takakura	0,00	0,00%
4	Biopori	596,00	0,81%
5	Losida	400,00	0,54%
6	Jenis Lainnya	25219,14	34,27%
Total		59347,64	80,66%
Pemanfaatan Lain			
No.	Metode	Total	Persentase
1	POC	0,00	0,00%
2	Eco Enzyme	0,00	0,00%
3	Pakan Ternak	3720,00	5,06%
4	Lainnya	0,00	0,00%
Total		3720	5,06%
Tidak Termanfaatkan			
No.	Metode	Total	Persentase
1	Dibakar	3984,00	5,41%
2	Diangkut Petugas	6530,00	8,87%
Total		10514	14,29%

Metode komposting Jugangan menjadi pilihan paling umum dari responden bank sampah yang beranggotakan dibawah 50 orang untuk mengolah sampah organik yang dihasilkan dengan persentase 44,35%.

Bank Sampah Sedang (Anggota 50 – 100 orang)

Pengolahan sampah organik yang dilakukan di bank sampah berukuran sedang dengan jumlah anggota 50 – 100 orang dapat dilihat pada gambar 4.9 dibawah



Gambar 4. 9 Persentase pengolahan sampah organik di bank sampah dengan anggota 50 – 100 orang

Bank Sampah dengan anggota 50 – 100 orang menggunakan campuran metode pengomposan untuk mengolah sampah organik yang dihasilkan, sisanya digunakan untuk pemanfaatan lain tanpa menyisakan sampah organik yang tidak termanfaatkan. Untuk detail metode pengolahan organik yang dilakukan dapat dilihat di tabel 4.13

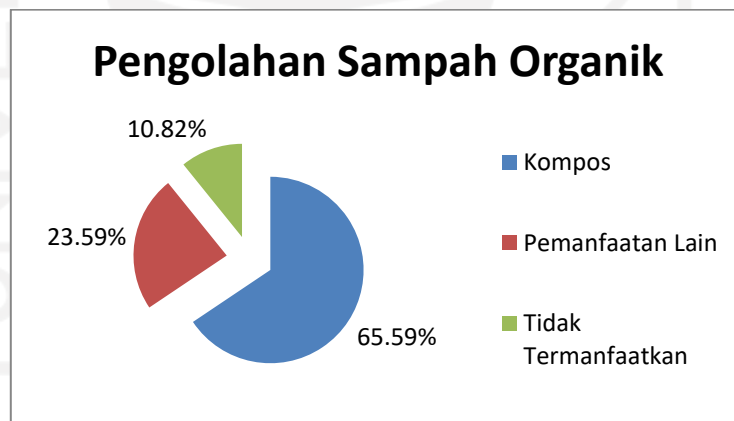
Tabel 4. 13 Pengolahan sampah organik di bank sampah dengan anggota 50 -
100 orang

Kompos			
No.	Metode	Berat Sampah	Persentase
1	Jugangan	0.00	0.00%
2	Drum	0.00	0.00%
3	Takakura	0.00	0.00%
4	Biopori	0.00	0.00%
5	Losida	0.00	0.00%
6	Jenis Lainnya	48884,00	78,56%
Total		48884,00	78,56%
Pemanfaatan Lain			
No.	Metode	Total	Persentase
1	POC	0.00	0.00%
2	Eco Enzyme	1300,00	2,09%
3	Pakan Ternak	9088,00	14,61%
4	Lainnya	2950,00	4,74%
Total		13338	21,44%
Tidak Termanfaatkan			
No.	Metode	Total	Persentase
1	Dibakar	0.00	0.00%
2	Diangkut Petugas	0.00	0.00%
Total		0	0.00%

Responden dari bank sampah sedang dengan jumlah anggota 50 – 100 orang umumnya menggunakan metode komposting untuk mengolah sampah organik yang dihasilkan dengan persentase 78,56% dari total sampah organik yang dihasilkan. Sisa sampah organik digunakan sebagai pakan ternak, pembuatan *eco enzyme*, dan pemanfaatan lainnya.

Bank Sampah Besar (Anggota lebih dari 100 orang)

Persentase metode pengolahan sampah organik yang dilakukan oleh bank sampah dengan anggota lebih dari 100 orang dapat dilihat pada gambar 4.10



Gambar 4. 10 Persentase pengolahan sampah organik di bank sampah dengan anggota lebih dari 100 orang

Penggunaan metode pengomposan masih menjadi metode pengolahan sampah organik yang paling banyak diminati dengan persentase 65,59%. Untuk detail

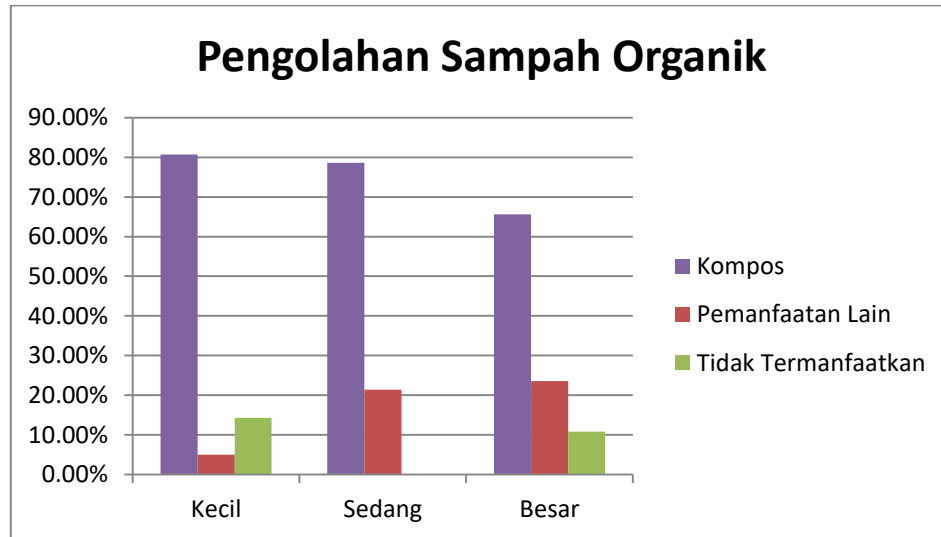
metode pengolahan yang dilakukan oleh bank sampah dengan anggota lebih dari 100 orang dapat dilihat pada tabel 4.14

Tabel 4. 14 Pengolahan sampah organik di bank sampah dengan anggota lebih dari 100 orang

Kompos			
No.	Metode	Berat Sampah	Persentase
1	Jugangan	0.00	0.00%
2	Drum	21643,00	41,18%
3	Takakura	0.00	0.00%
4	Biopori	0.00	0.00%
5	Losida	0.00	0.00%
6	Jenis Lainnya	12830,00	24,41%
Total		34473,00	65,59%
Pemanfaatan Lain			
No.	Metode	Total	Persentase
1	POC	8782,00	16,71%
2	Eco Enzyme	2640,00	5,02%
3	Pakan Ternak	926,00	1,76%
4	Lainnya	52,00	0.10%
Total		12400	23,59%
Tidak Termanfaatkan			
No.	Metode	Total	Persentase
1	Dibakar	0.00	0.00%

2	Diangkut Petugas	5685.00	10,82%
Total		5685	10,82%

Responden bank sampah dengan anggota lebih dari 100 orang menggunakan metode komposting drum untuk mengolah sampah organiknya dengan persentase sebesar 41,18% dari total sampah organik yang dihasilkan. Metode pemanfaatan lain yang digunakan oleh responden bank sampah adalah dengan memanfaatkan sampah organik sebagai bahan pembuatan POC yang bahan pembuatannya lebih fleksibel dibanding *eco enzyme*. Sisa sampah organik yang tidak termanfaatkan diangkut oleh petugas kebersihan menuju TPA sebesar 10,82%. Perbandingan pengolahan sampah yang dilakukan oleh responden bank sampah berdasarkan jumlah anggota dari bank sampah dapat dilihat pada grafik di gambar 4.11 berikut



Gambar 4. 11 Grafik perbandingan pengolahan sampah organik berdasarkan jumlah anggota bank sampah

Berdasarkan perbandingan diatas, dapat dilihat bahwa responden bank sampah dengan jumlah anggota dibawah 50 orang masih memiliki persentase sampah yang tidak termanfaatkan yang cukup tinggi dibandingkan responden bank sampah dengan anggota yang lebih banyak.

4.4 Peran masyarakat dalam pengelolaan sampah organik di Bank Sampah

Sejak hadirnya bank sampah di kawasan responden, beberapa manfaat yang dapat dirasakan dengan berdirinya bank sampah oleh responden adalah

1. Sampah di sekitar kawasan bank sampah menjadi lebih teratur
2. Lingkungan menjadi lebih bersih
3. Tambahan *income* untuk pengurus maupun nasabah
4. Mengajak masyarakat, khususnya nasabah, untuk memilah sampah

5. Dengan sosialisasi yang dilakukan oleh bank sampah, masyarakat sekitar bank sampah menjadi lebih paham akan nilai jual sampah.

4.4.1 Pengaruh Sosialisasi Terhadap Peningkatan Pengolahan Sampah Organik

Mengutip dari penelitian Maliga,dkk di jurnalnya “Penyuluhan Pengolahan Sampah Rumah Tangga (Pembuatan Kompos Dan Biopori) Dari Sisa Limbah Organik Dapur Sebagai Pupuk Tanaman Apotek Hidup Di Desa Baru Tahan” (2021), sosialisasi dan pelatihan yang rutin dan berstruktur seharusnya dapat mengedukasi masyarakat khususnya ibu – ibu rumah tangga dalam mengolah sampah organik rumah tangga menjadi pupuk kompos dan biopori.

Mayoritas dari responden yang diteliti sudah mendapatkan sosialisasi mengenai manfaat dan cara pengolahan sampah organik, namun sosialisasi dianggap kurang sesuai dikarenakan kurangnya kesadaran masyarakat untuk hadir dalam sosialisasi itu sendiri. Maka dari itu sosialisasi yang rutin dan bersifat wajib dari pemerintah daerah dapat membantu untuk meningkatkan efektivitas sosialisasi. Menurut Susanti dan Arsawati (2020) pada jurnalnya “Alternatif Strategi Pengelolaan Sampah Berbasis Pemberdayaan Masyarakat Melalui Bank Sampah Di Desa Tunjuk, Tabanan”, melalui upaya sosialisasi yang bertahap dan rutin mengenai pengelolaan sampah melalui bank sampah, bank sampah dapat terselenggara dengan baik dan konsisten, serta kesadaran masyarakat akan pentingnya mengelola sampah dapat meningkat.

4.4.2 Peluang Bank Sampah dalam Pengolahan Sampah Organik

Bank sampah yang di teliti belum menerima penabungan sampah organik dikarenakan minimnya kesadaran dari masyarakat serta sarana dan prasarana

yang kurang memadai di bank sampah tersebut. Jika bank sampah memutuskan untuk menerima tabungan sampah organik yang merupakan sampah yang memiliki nilai berat yang tinggi serta dihasilkan oleh masyarakat setiap harinya, maka peluang bank sampah adalah seperti analisis SWOT (*Strenght, Weakness, Oppoturnity, Threat*) pada tabel

Tabel 4. 15 Analisis SWOT peluang Bank Sampah untuk mengolah sampah organik

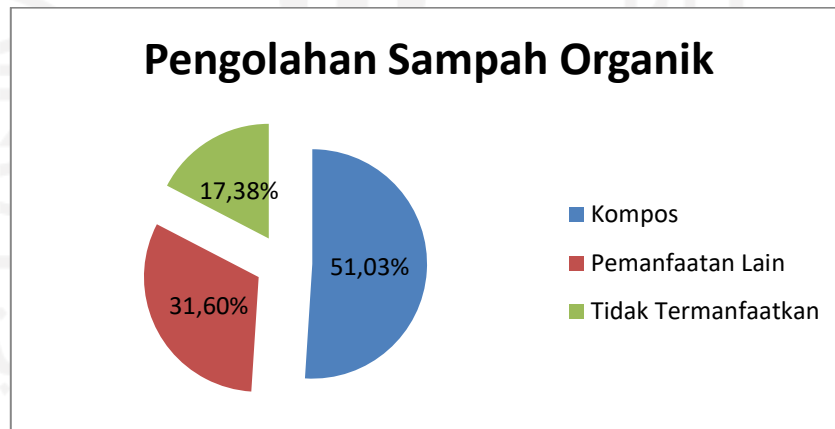
Strenght	Weakness
<ol style="list-style-type: none"> 1. Sampah Organik yang banyak kuantitasnya 2. Pengolahannya yang cukup mudah 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Minimnya tenaga produksi dari Bank Sampah 2. Kurangnya fasilitas Bank Sampah dalam mengolah sampah organik.
Opportunity	Threat
<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengurangi biaya operasional bank sampah. 2. Memiliki potensi untuk meningkatkan pendapatan daerah bank sampah. 3. Mengurangi beban berat sampah organik di TPA 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Masyarakat yang kurang peduli akan pentingnya sampah organik 2. Daya jual olahan sampah organik yang terbatas pada kalangan tertentu.

Sumber: Data penelitian dan Jurnal "Kajian Bank Sampah Sebagai Alternatif Pengelolaan Sampah Domestik di Kota Banjarbaru(2017)"

Menurut Dewanti dkk (2020) pada jurnalnya “Analisa Efektifitas Bank Sampah Sebagai Alternatif Pengelolaan Sampah Dalam Mencapai Smart City Di Kabupaten Kulon Progo”, lebih dari 100 bank sampah yang berada di Kabupaten Kulon Progo masih belum mampu untuk menanggulangi masalah sampah disana. Selain itu dengan jumlah nasabah yang masih minim, sekitar 200 nasabah, menunjukkan bahwa bank sampah secara keseluruhan masih menjadi sarana yang belum menarik bagi masyarakat sekitar.

Berdasarkan data total sampah organik yang dihasilkan dan diolah oleh responden, persentase pengolahan yang dilakukan adalah seperti pada gambar 4.12

Gambar 4. 12 persentase total pengolahan sampah



Dari grafik diatas diketahui bahwa sekitar 82,63% sampah yang dihasilkan responden bank sampah kabupaten sleman bagitan timur dapat dimanfaatkan

kembali. Berdasarkan gambar 2.1 mengenai komposisi sampah di provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta, sebesar 58,54% merupakan sampah organik. Berdasarkan website SIPSN. Timbulan sampah Kabupaten Sleman adalah sebesar 255.180,17 ton per – tahun, atau seberat 149.382,47 ton per – tahun merupakan sampah organik. Jika bank sampah mampu beroperasi secara optimal maka jumlah reduksi sampah organik yang dapat dicapai adalah seperti pada tabel 4.16

Tabel 4. 16 Pemanfaatan Sampah Kabupaten Sleman

Pemanfaatan	Berat Sampah
Kompos	76.229,88 ton
Pemanfaatan Lain	47.204,86 ton
Tidak termanfaatkan	25.962,67 ton

Sebanyak 123.434,94 ton atau 48,37% sampah organik dapat tereduksi dan dimanfaatkan oleh masyarakat sekitar apabila bank sampah beroperasi dengan optimal.

4.4.3 Peran Masyarakat dalam pengolahan sampah organik di Bank Sampah

Bank Sampah masih merupakan sarana yang belum menarik bagi masyarakat. Peran masyarakat sangat dibutuhkan untuk mendukung pengolahan sampah

organik di bank sampah. Peluang bank sampah untuk mengolah sampah organik terhambat oleh kurangnya minat dan kesadaran masyarakat untuk mengetahui sebagaimana pentingnya dan bermanfaatnya sampah organik. Selain itu, sarana dan prasarana dari bank sampah yang belum memadai serta daya jual produk hasil olahan sampah organik cakupannya tidak seluas olahan sampah anorganik.

Mengutip dari jurnal Ajisaka (2018) dengan judul “Peran Masyarakat Dalam Pengelolaan Sampah (Studi Kasus Usaha Kelompok Bank Sampah Asri Desa Air Emas Kecamatan Ukui Kabupaten Pelalawan”, tujuan dari peran masyarakat dalam pengolahan sampah adalah menghasilkan pemberdayaan. oleh karena itu peran masyarakat sangat dibutuhkan untuk perkembangan bank sampah, dimana selain masyarakat dapat menambah penghasilan bank sampah, masyarakat yang terlatih juga dapat meningkatkan efektifitas kinerja bank sampah dalam mengolah sampah organik.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian dan pembahasan diatas, peneliti menyimpulkan sesuai dengan rumusan masalah, bahwa

1. Pengolahan sampah organik yang dilakukan oleh responden bank sampah di area Kabupaten Sleman bagian timur berdasarkan kategori adalah
 - a. Lokasi

Tabel 5. 1 Pengolahan Sampah Organik Berdasarkan Lokasi Bank Sampah

Bank Sampah Perumahan	
Kompos	Jugangan (44,35%) dan Jenis Lainnya (34,27%)
Pemanfaatan Lain	POC (11,27%) dan Eco Enzyme (3,39%)
Bank Sampah Perkampungan	
Kompos	Jugangan (20,87%) dan Worm bin (61,43%)
Pemanfaatan Lain	Pakan ternak (11,6%)

- b. Usia

Tabel 5. 2 Pengolahan Sampah Organik Berdasarkan Usia Bank Sampah

Bank Sampah dibawah 2 tahun	
Kompos	Jugangan (37,75%)
Pemanfaatan Lain	Belum ada
Bank Sampah 2 – 5 tahun	
Kompos	Jenis Lain (53,77%)
Pemanfaatan Lain	Pakan ternak (8,72%) dan POC (7,65%)
Bank Sampah diatas 5 tahun	
Kompos	Jugangan (47,82%) dan Jenis Lainnya (39,32%)
Pemanfaatan Lain	Pakan Ternak (7,72%)

c. Jumlah Anggota

Tabel 5. 3 Pengolahan Sampah Organik Berdasarkan Jumlah Anggota Bank Sampah

Bank Sampah dibawah 50 anggota	
Kompos	Jugangan (37,75%)
Pemanfaatan Lain	Pakan Ternak (5,06%)
Bank Sampah 50 – 100 anggota	
Kompos	Jenis Lain (78,56%)
Pemanfaatan Lain	Pakan ternak (8,72%) dan POC (7,65%)

Bank Sampah diatas 100 anggota	
Kompos	Drum (41,18%)
Pemanfaatan Lain	POC (16,71%)

2. Timbulan sampah yang dihasilkan oleh bank sampah di area Kabupaten Sleman bagian timur berdasarkan lokasi dan cakupan, usia, dan jumlah nasabah adalah sebagai berikut:

a. Lokasi

Tabel 5. 4 Timbulan sampah organik berdasarkan lokasi bank sampah

Bank Sampah Perumahan	
Sampah Organik Dapur (kg/orang/tahun)	68,84
Sampah Organik Halaman (kg/m ² /tahun)	3,71
Bank Sampah Perkampungan	
Sampah Organik Dapur (kg/orang/tahun)	42,60
Sampah Organik Halaman (kg/m ² /tahun)	3,09

b. Usia

Tabel 5. 5 timbulan sampah organik berdasarkan usia bank sampah

Bank Sampah <2 tahun	
Sampah Organik Dapur (kg/orang/tahun)	30,60
Sampah Organik Halaman (kg/m ² /tahun)	6,05
Bank Sampah 2 – 5 tahun	
Sampah Organik Dapur (kg/orang/tahun)	73,48
Sampah Organik Halaman (kg/m ² /tahun)	2,84
Bank Sampah >5 tahun	

Sampah Organik Dapur (kg/orang/tahun)	39,15
Sampah Organik Halaman (kg/m ² /tahun)	1,95

c. Jumlah Anggota

Tabel 5. 6 timbulan sampah organik berdasarkan jumlah anggota bank sampah

Bank Sampah < 50 anggota	
Sampah Organik Dapur (kg/orang/tahun)	34,874
Sampah Organik Halaman (kg/m ² /tahun)	3,998
Bank Sampah 50 – 100 anggota	
Sampah Organik Dapur (kg/orang/tahun)	45,48
Sampah Organik Halaman (kg/m ² /tahun)	4,05
Bank Sampah > 100 anggota	
Sampah Organik Dapur (kg/orang/tahun)	107,09
Sampah Organik Halaman (kg/m ² /tahun)	1,38

3. Masyarakat berperan sebagai “pemberdaya” dimana dengan peran aktif masyarakat, pendapatan serta efektifitas kinerja bank sampah dapat meningkat.

5.2 Saran

Untuk meningkatkan minat masyarakat serta membantu bank sampah untuk berkembang di sektor sampah organik, berdasarkan penelitian yang dilakukan berikut merupakan beberapa tindakan yang dapat dilakukan:

1. Adanya kegiatan rutin yang mengajak masyarakat untuk mengelola sampah organik bersama untuk meningkatkan efektifitas serta peran dan pemahaman masyarakat.
2. Penyusunan SOP untuk unit bank sampah yang disesuaikan dengan karakteristik dari masing-masing sampah organik yang diterima bank sampah.
3. Membangun kerjasama antara unit bank sampah dengan pemerintah daerah dalam meningkatkan daya jual oalahan sampah organik
4. Pemberian sosialisasi yang efektif guna meningkatkan kesadaran masyarakat sekitar serta pengurus bank sampah akan pentingnya sampah organik.
5. Dukungan dari pemerintah daerah untuk memfasilitasi Bank Sampah perihal sarana dan prasarana untuk pengolahan sampah organik.

DAFTAR PUSTAKA

- Asteria, Donna. 2015. *Bank Sampah Sebagai Alternatif Strategi Pengelolaan Sampah Berbasis Masyarakat Di Tasikmalaya*. FISIP UI: Depok.
- Damanhuri, E. dan Tri Padmi. 2009, *Diktat Perkuliahan Pengelolaan Sampah*, Program Studi Teknik Lingkungan, FTSL ITB, Bandung
- Dewanti,dkk. 2020. *Analisa Efektifitas Bank Sampah Sebagai Alternatif Pengelolaan Sampah Dalam Mencapai Smart City Di Kabupaten Kulon Progo*. UMY: Yogyakarta.
- Fadly, Andi dkk. 2018. *Studi Pengelolaan Bank Sampah Sebagai Salah Satu Pendekatan Dalam Pengelolaan Sampah Yang Berbasis Masyarakat (Studi Kasus Bank Sampah Kecamatan Manggala)*. Makassar : Universitas Hasanuddin
- Hapsari, Devy S.A. 2017. *Timbulan dan Pengumpulan Sampah Rumah Tangga di Kecamatan Sukolilo, Surabaya*. Surabaya: Jurusan Teknik Lingkungan, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Institut Teknologi Sepuluh Nopember.
- Hu, D., Wang, R.S., Yan, J.S., et al., 1998. *A Pilot Ecological Engineering Project For Municipal Solid Waste Reduction, Disinfection, Regeneration And Industrialization In Guanghai City, China*. Ecological Engineering 11, 129–138.
- Julie,Guerin dkk.2018. *The importance of characterizing residual household waste at the local level: A case study of Saguenay, Quebec (Canada)*. Saguenay : Sustainable Development and Environmental Services.

- Marcello, Di Genarro, Ferrini. 2021. *Let the Citizens Speak: An Empirical Economic Analysis Of Domestic Organic Waste for Community Composting in Tuscany*. Italia : University of Siena.
- McDougall, F., White, P., Franke, M., et al., 2001. *Integrated Solid Waste Management: A Life Cycle Inventory*. Blackwell Science, London.
- Maliga, dkk. 2021. *Penyuluhan Pengolahan Sampah Rumah Tangga (Pembuatan Kompos Dan Biopori) Dari Sisa Limbah Organik Dapur Sebagai Pupuk Tanaman Apotek Hidup Di Desa Baru Tahan*. STIKES Griya Husada Sumbawa : NTB
- Moersyid, Maliki. 2004. *Konsep National Plan Pengelolaan Sampah dalam Rangka Millenium Development Goals*. Program Studi Teknik Lingkungan Undip: Semarang.
- Murray, R., 1999. *Creating Wealth from Waste*. Demos, London, UK. Organization for Economic Co-operation and Development (OECD), 2002. Environment Data: Compendium 2002.
- Reba dan Ihsan. 2017. *Peluang Penguatan Bank Sampah untuk Mengurangi Timbulan Sampah Perkotaan (Studi Kasus: Bank Sampah Malang)*. Banten: Puspipetek.
- Rashid dan Shahzad. 2021. *Food Waste Recycling for Compost Production and its Economic and Environmental Assessment as Circular Economy Indicators of Solid Waste Management*. Saudi Arabia: King Abdulaziz University.
- Republik Indonesia. 2008. *Undang-undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah*. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2008 Nomor.69. Jakarta.

- Ridley-Duff, R.J., dan Bull, M..2011. *Understanding Social Enterprise: Theory and Practice*, Sage Publication: London.
- Rubiyannor, dkk. 2017. *Kajian Bank Sampah Sebagai Alternatif Pengelolaan Sampah Domestik di Kota Banjarbaru*. ULM: Banjarmasin.
- SK SNI T-13-1990-F : Standart Tata Cara Pengelolaan Teknik Sampah Perkotaan,
Departemen Pekerjaan Umum
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung : Alfabeta, CV.
- Suryani, Anih Sri. 2014. *Peran Bank Sampah Dalam Efektifitas Pengelolaan Sampah (Studi Kasus Bank Sampah Malang)*. P3DI : Jakarta.
- Susanti dan Arsawati. 2020. *Alternatif Strategi Pengelolaan Sampah Berbasis Pemberdayaan Masyarakat Melalui Bank Sampah Di Desa Tunjuk, Tabanan*. UPN: Bali.
- Tchobanoglous, G. 1993. *Integrated Solid Waste Management*. McGraw-Hill: New York
- Villalba, Luciano dkk. 2020. *Household solid waste characterization in Tandil (Argentina): Socioeconomic, institutional, temporal and cultural aspects influencing waste quantity and composition*. Buenos Aires: Environmental research and study center.
- Wang, Yao dkk. 2021. *Implementation effect of municipal solid waste mandatory sorting policy in Shanghai*. Shanghai: Shanghai University.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Kuisoner Penelitian

KUISONER PENELITIAN PEMANFAATAN SAMPAH ORGANIK DI BANK SAMPAH

A. Identitas Responden

1. Nama Responden : _____
2. Bank Sampah : _____
3. Status di BS : Pengelola / Nasabah / Anggota (pilih salah satu)
4. Jenis Kelamin : Laki-laki Perempuan
5. Umur : _____ tahun
6. Pekerjaan : _____

B. Informasi Bank Sampah/Bentuk Kegiatan lainnya

1. Umur Bank Sampah : _____ tahun/bulan (pilih salah satu)
2. Jumlah Anggota : _____
3. Jumlah Pengurus : _____
4. Sudah berapa lama Anda menjadi nasabah bank sampah : _____ tahun/bulan (pilih salah satu)
5. Bank Sampah menerima sampah organik? Ya Tidak
6. Waktu operasional Bank Sampah :
 2x seminggu
 1 minggu sekali
 2 minggu sekali
 1 bulan sekali
 Tidak tentu
 Lainnya : _____

Tantangan operasional Bank Sampah saat ini :

Manfaat yang dirasakan dengan adanya Bank Sampah :

C. Pengelolaan Sampah Organik



1. Sejak kapan Anda mengelola sampah organik : _____ tahun/bulan (pilih salah satu)
2. Pernahkah Anda mendapatkan sosialisasi/pelatihan tentang pengolahan sampah organik?
 Ya Tidak
3. Apakah efektif sosialisasi/pelatihan tersebut untuk mengajak orang lain dalam mengelola sampah organik? Ya Tidak Alasan : _____
4. Menurut Anda berapa persen dari **Pengurus Bank Sampah** yang telah mengelola sampah organik di rumahnya masing-masing (dalam berbagai bentuk olahan) : _____ %
5. Menurut Anda berapa persen dari **Anggota Bank Sampah** yang telah mengelola sampah organik di rumahnya masing-masing (dalam berbagai bentuk olahan) : _____ %
6. Apa yang harus dilakukan agar persentase pada point 4 & 5 di atas dapat meningkat?

7. Menurut Anda, apakah mungkin **Bank Sampah** mengelola sampah organik seperti pengelolaan sampah anorganik yang telah berjalan?
 Ya Tidak
Alasan : _____

Terima kasih atas bantuan yang diberikan dalam pelaksanaan penelitian ini.

Semoga menjadi amal kebajikan dan bermanfaat bagi lingkungan kita.

Lampiran 2. Input Logbook

LOGBOOK SAMPLING SAMPAH ORGANIK																
Nama :	SITI MARYAMAH							No WA :	088290514235							
Bank Sampah :	KLAKAH ELDK							Informasi Lain :	kompos metode reaktor cacing Pakan maggot.							
Alamat :	KLAKAH RT. 04 RW. 17															
Kalurahan & Kaparewon :	SENDANGTIRTO, BERDAH															
Jumlah anggota keluarga di rumah (jiwa) :	4 (EMPAT) ORANG															
Perkiraan luas halaman rumah (m ²) :	10 x 15															
Hari ke-	Waktu Pelaksanaan	Berat Sampah Sisa Dapur (gr)	Berat Sampah Organik Halaman (gr)	Berat Total Sampah Organik (gr)	Pemanfaatan Sampah Organik (gr) - Menyesuaikan kondisi masing-masing								Dibakar (jika ada)	Petugas Sampah (jika ada)		
					Kompos											
					Juganjan (lubang)	Drum	Takakura	Biopori	Losida	Jenis Lainnya	POC	Eco Enzyme	Pakan Ternak	Lainnya		
1	Tanggal: 23 / 8 / 2021	200	2.900	3.100						1.700				1.400		
2	Tanggal: 24 / 8 / 2021	1.430	1.200	2.630						2.330	300					
3	Tanggal: 25 / 8 / 2021	460	1.900	2.360						1.160				1.200		
4	Tanggal: 26 / 8 / 2021	650	1.800	2.450						1.800			650			
5	Tanggal: 27 / 8 / 2021	2.100	2.550	4.650						3.700			600	350		
6	Tanggal: 28 / 8 / 2021	250	1.450	1.700						1.400			300			
7	Tanggal: 29 / 8 / 2021	690	1.550	2.240						1.840			400			
8	Tanggal: 30 / 8 / 2021	310	2.000	2.310						2.310						
Mengetahui,								Responden :	SITI MARYAMAH							
Nama Surveyor :	KRESNA NITA W.							Tanda tangan :								
Tanda tangan :																

Lampiran 3. Penimbangan Sampah Organik Halaman



Lampiran 4. Penimbangan Sampah Organik Dapur



Lampiran 5. Metode Komposting



Lampiran 6. Hasil Pemanfaatan sampah organik



الجمهورية العربية السورية
الجامعة العربية السورية
الكلية الهندسية
الهندسة المدنية