

SKRIPSI

**PERAN SERTA MASYARAKAT TERHADAP
REDUKSI SAMPAH DAN POTENSI
KEBERLANJUTAN SISTEM BANK SAMPAH DI
PERUMAHAN GRAHA BUNDER ASRI RW 05
KELURAHAN KEMBANGAN KABUPATEN GRESIK**



Oleh :

ARIQ AKBAR MAULANA

NPM 1652010021

**PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR
TAHUN 2021**

SKRIPSI

**PERAN SERTA MASYARAKAT TERHADAP REDUKSI
SAMPAH DAN KEBERLANJUTAN SISTEM BANK SAMPAH DI
PERUMAHAN GRAHA BUNDER ASRI RW 05 KELURAHAN
KEMBANGAN KABUPATEN GRESIK**



Disusun Oleh :

Ariq Akbar Maulana

NPM. 1652010021

**PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR
2021**

**PERAN SERTA MASYARAKAT TERHADAP REDUKSI
SAMPAH DAN KEBERLANJUTAN SISTEM BANK SAMPAH
DI PERUMAHAN GRAHA BUNDER ASRI RW 05
KELURAHAN KEMBANGAN KABUPATEN GRESIK**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Dalam Memperoleh Gelar Sarjana Teknik (ST.)
Program Studi Teknik Lingkungan.

Diajukan Oleh :

ARIQ AKBAR MAULANA

NPM: 1652010021

**PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN”
JATIM
SURABAYA
2021**

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi/ Tugas Akhir

**PERAN SERTA MASYARAKAT TERHADAP REDUKSI
SAMPAH DAN KEBERLANJUTAN SISTEM BANK
SAMPAH DI PERUMAHAN GRAHA BUNDER ASRI RW
05 KELURAHAN KEMBANGAN KABUPATEN GRESIK**

Disusun Oleh :

ARIO AKBAR MAULANA
NPM. 1652010021

Telah Dipertahankan Dihadapan dan Diterima Oleh Tim Penguji Skripsi
Fakultas Teknik Program Studi Teknik Lingkungan
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur
Pada Tanggal :

Menyetujui
Dosen Pembimbing,



Euis Nurul H., ST, MT, Ph.D
NPT. 377109901741

Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknik
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur



Dr. Dra. Jariyah, MP.
NIP. 19650403 199103 2 001

ABSTRAK

Kondisi pengelolaan sampah di Kawasan Perumahan Graha Bunder Asri secara umum masih konvensional dengan cara angkut. Masih adanya sampah yang tidak terangkut ke Tempat Pemrosesan Akhir. Masyarakat memilih untuk membuang sampah di lahan kosong dan membakarnya. Pengangkutan sampah di Perumahan Graha Bunder Asri RW 05 dengan menggunakan gerobak sampah berukuran 150 kg/m^3 dan truk sampah berukuran $2,5 \text{ ton/m}^3$. Sistem bank sampah merupakan strategi dalam upaya mengajak masyarakat untuk memberdayakan sampah masing-masing sebelum dibuang ke Tempat Pemrosesan Akhir. Penelitian dilakukan selama 14 hari. Hasil analisa diolah menggunakan metode Analisa Korelasi dengan menggunakan *software* Mini Tab. Sampah yang telah dipilah oleh masyarakat di Perumahan Graha Bunder Asri RW 05 sebanyak $7,92 \text{ kg/hari}$ dari berat total sampah $30,75 \text{ kg/hari}$. Sampah yang dipilah yaitu sampah sisa makanan, kertas, karton, daun-daunan, dan botol plastik. Sampah sisa makanan dan daun-daunan dimanfaatkan untuk *composting* sedangkan sampah kertas, karton dan botol plastik dijual ke pengepul. Sementara, sampah reduksi diangkut ke Tempat Pemrosesan Akhir. Pada Perumahan Graha Bunder Asri RW 05 rata-rata volume sampah sebanyak $2,67 \text{ liter/orang/hari}$ dan rata-rata berat sampah sebanyak $0,34 \text{ kg/orang/hari}$.

Kata Kunci : Timbulan Sampah, Sistem Bank Sampah, Peran Serta Masyarakat

ABSTRACT

In general, the condition of waste management in the Graha Bunder Asri residential area is still conventional by means of transportation. There is still garbage that is not transported to the final processing site. The community chooses to dump garbage on empty land and burn it. Garbage transportation at the Graha Bunder Asri RW 05 Housing using a garbage cart measuring 150 kg / m³ and a garbage truck measuring 2.5 tons / m³. The waste bank system is a strategy in an effort to invite the community to empower their respective waste before it is disposed of in the final processing site. The study was conducted for 14 days. The results of the analysis were processed using the Correlation Analysis method using the Mini Tab software. The waste that has been sorted by the community at Graha Bunder Asri RW 05 is 7.92 kg / day from the total weight of 30.75 kg / day. The waste that is sorted is food scraps, paper, cardboard, leaves, and plastic bottles. Food waste and leaves are used for composting, while paper, cardboard and plastic bottles are sold to collectors. Meanwhile, reduction waste is transported to the final processing site. At Graha Bunder Asri RW 05, the average volume of waste is 2.67 liters / person / day and the average weight of waste is 0.34 kg / person / day.

Keywords: Waste Generation, Waste Bank System, Community Participation

CURRICULUM VITAE

| PENELITI | | | | |
|----------------------------|-----------------------------------|--|-------------------|---|
| Nama Lengkap | Ariq Akbar Maulana | | |  |
| Fakultas/Program Studi | Fakultas Teknik/Teknik Lingkungan | | | |
| N.P.M | 1652010021 | | | |
| Tempat, Tanggal Lahir | Gresik, 24 Mei 1998 | | | |
| Alamat | Jl Saphire 3 No 28 GBA | | | |
| Nomor Telepon/HP | 081775448314 | | | |
| E-mail | ariqakbarmaulana24@gmail.com | | | |
| PENDIDIKAN | | | | |
| No. | Jenjang Edukasi | Intitusi | Program Studi | Tahun Kelulusan |
| 1. | TK | TK Bakti 3 | - | 2004 |
| 2. | SD | SD Muhammadiyah 1 Gresik | - | 2010 |
| 3. | SMP | SMP YIMI FDS | - | 2013 |
| 4. | SMA | SMA Muhammadiyah 1 Gresik | IPA | 2016 |
| 5. | Universitas | UPN "Veteran" Jawa Timur | Teknik Lingkungan | 2021 |
| TUGAS AKADEMIK | | | | |
| No. | Tugas /Kegiatan | Judul/Tempat Pelaksanaan | Tahun | |
| 1. | Kuliah Lapangan | SPAM Kartamantul, IPLT Sewon, Batik Dandar Hadi, PT Mirota KSM, Kampung Sukunan | 2019 | |
| 2. | Kuliah Kerja Nyata | Desa Telemung, Banyuwangi | 2019 | |
| 3. | Kerja Praktik | PT Petrokimia Gresik (LK3) Jawa Timur | 2019 | |
| 4. | Tugas Perencanaan | Bangunan Pengolahan Air Buangan Industri Petrokimia Hulu | 2019 | |
| 5. | Skripsi | Peran Serta Masyarakat Terhadap Reduksi Sampah Dan Potensi Keberlanjutan Sistem Bank Sampah Di Perumahan Graha Bunder Asri Rw 05 | 2021 | |
| IDENTITAS ORANG TUA | | | | |
| Nama Lengkap | Djoko Legowo | | | |
| Alamat | JL Saphire 3 No 28 GBA | | | |
| Nomor Telepon | 081330488164 | | | |
| Pekerjaan | Pensiunan BUMN | | | |

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan karunia beserta rahmat-Nya sehingga penyusun dapat menyelesaikan tugas akhir sesuai waktu yang ditentukan dengan baik dan tepat waktu.

Tugas akhir ini merupakan salah satu syarat yang harus ditempuh dalam kurikulum program studi S-1 Teknik Lingkungan dan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik Lingkungan di Fakultas Teknik UPN “Veteran” Jawa Timur, Surabaya.

Adapun tujuan tugas akhir ini adalah untuk mempelajari mahasiswa dalam menerapkan ilmu yang didapatkan untuk diaplikasikan dilapangan sesuai dengan teori yang didapatkan selama perkuliahan sehingga dapat menambah wawasan dan pengalaman bagi penyusun.

Tugas akhir ini dapat tersusun atas kerjasama dan berkat bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini penyusun mengucapkan terimakasih kepada:

1. Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat rahmat-Nya tugas ini dapat terselesaikan dengan lancar.
2. Ibu Dr. Dra. Jariyah, MP., selaku Dekan Fakultas Teknik, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
3. Ibu Dr. Ir. Novirina Hendrasarie, MT., selaku Koordinator Program Studi Teknik Lingkungan.
4. Euis Nurul H., ST, MT, Ph.D selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang selalu memberikan arahan maupun kritik dan saran.
5. Kedua orangtua serta keluarga yang telah memberikan dukungan moril, doa dan semangat.
6. Tiara Nur Maymuna yang telah memberikan dukungan, nasehat dan membantu dalam menyelesaikan laporan skripsi.
7. Seluruh teman-teman tercinta Jurusan Teknik Lingkungan angkatan 2016 khususnya yang turut membantu dan memberi semangat.

8. Semua pihak yang telah membantu dan yang tidak dapat saya sebutkan satu per satu.

Akhir kata, penyusun menyampaikan terima kasih dan maaf akan banyaknya kekurangan dalam menyusun tugas akhir ini, semoga dapat memenuhi syarat akademis. Penyusun juga sangat mengharapkan adanya kritik dan saran yang bersifat membangun demi perbaikan penyusunan berikutnya dan semoga ini dapat bermanfaat bagi penyusun pada khususnya dan dunia ilmu pengetahuan pada umumnya.

Surabaya, Mei 2021

Penyusun

DAFTAR ISI

| | |
|---|-----|
| SKRIPSI | 1 |
| KATA PENGANTAR | ii |
| DAFTAR ISI | i |
| DAFTAR TABEL | iii |
| DAFTAR GAMBAR | iv |
| ABSTRAK | vi |
| ABSTRACT | vii |
| BAB 1 | 1 |
| PENDAHULUAN | 1 |
| 1. 1. Latar Belakang | 1 |
| 1. 2. Rumusan Masalah | 2 |
| 1. 3. Tujuan Penelitian | 3 |
| 1. 4. Manfaat Penelitian | 3 |
| 1. 5. Ruang Lingkup | 3 |
| BAB 2 | 5 |
| TINJAUAN PUSTAKA | 5 |
| 2.1. Tinjauan Umum | 5 |
| 2.1.1. Pengertian Sampah..... | 5 |
| 2.1.2. Jenis-jenis Sampah..... | 5 |
| 2.1.3. Sumber-sumber Sampah | 6 |
| 2.1.4. Standarisasi Pengelolaan Sampah | 7 |
| 2.2. Landasan Teori | 8 |
| 2.2.1. Gambaran Umum Perumahan Graha Bunder Asri RW 05 | 8 |
| 2.2.2. Pengelolaan Sampah | 8 |
| 2.2.3. Pengelolaan Sampah Kota di Indonesia | 10 |
| 2.2.4. Tahapan operasional pengelolaan sampah permukiman..... | 10 |
| 2.2.5. Pewadahan Sampah..... | 11 |
| 2.2.6. Pengumpulan Sampah..... | 15 |
| 2.2.7. Pengangkutan Sampah | 17 |

| | | |
|-------------------------------|---|-----------|
| 2.2.8. | Daur Ulang Sampah..... | 18 |
| 2.2.9. | Metode Daur Ulang Sampah..... | 18 |
| 2.2.10. | Jenis, Sumber dan Metode Pengumpulan Data..... | 22 |
| 2.2.11. | Metode Pengambilan dan Pengukuran Timbulan serta Komposisi Sampah... 26 | |
| 2.2.12. | Analisis Data..... | 28 |
| 2.3. | Hasil Penelitian Terdahulu | 31 |
| BAB 3 | | 32 |
| METODE PENELITIAN | | 32 |
| 3.1. | Kerangka Penelitian | 32 |
| 3.2. | Variabel Penelitian..... | 33 |
| 3.3. | Bahan dan Alat..... | 33 |
| 3.4. | Cara Kerja..... | 34 |
| 3.5. | Analisis Data..... | 39 |
| 3.6. | Tahap Penelitian | 42 |
| BAB 4 | | 44 |
| HASIL & PEMBAHASAN | | 44 |
| 4.1 | Tingkat Keberhasilan Peran Serta Masyarakat Tentang Pengelolaan Sampah Dengan Sistem Bank Sampah | 44 |
| 4.1.1 | Tingkat Pengetahuan Masyarakat Tentang Pengelolaan Sampah..... | 44 |
| 4.2 | Keberlanjutan Pengelolaan Sampah Melalui Sistem Bank Sampah..... | 53 |
| 4.3 | Sistem Pengelolaan Sampah Berdasarkan Timbulan dan Komposisi Sampah | 55 |
| 4.3.1 | Timbulan Sampah | 55 |
| 4.3.2 | Komposisi Sampah | 56 |
| 4.3.3 | Timbulan dan Komposisi Sampah Sebelum dan Sesudah Pemilahan | 60 |
| 4.4 | Pengolahan Data | 64 |
| 4.4.1 | Intepretasi Hasil <i>Running Analisa</i> Korelasi | 64 |
| BAB 5 | | 68 |
| KESIMPULAN & SARAN | | 68 |
| 5.1 | Kesimpulan..... | 68 |
| 5.2 | Saran | 69 |
| DAFTAR PUSTAKA | | 70 |

| | |
|-------------------------|-----|
| LAMPIRAN A | 72 |
| LAMPIRAN B | 76 |
| LAMPIRAN C | 94 |
| LAMPIRAN D..... | 100 |

DAFTAR TABEL

| | |
|--|----|
| Tabel 2. 1 Jenis pewadahan dan sumber sampah | 13 |
| Tabel 2. 2 Peralatan Sub Sistem Pengumpulan Sampah | 15 |
| Tabel 2. 3 Besaran Timbulan Sampah berdasarkan Komponen Sumber Sampah | 24 |
| Tabel 2. 4 Besaran Timbulan Sampah berdasarkan Klasifikasi Kota | 24 |
| Tabel 2. 5 Komposisi Sampah Domestik | 25 |
| Tabel 2. 6 Pengukuran Skor berdasarkan Jawaban Responden | 30 |
| | |
| Tabel 3. 1 Data Penduduk RW 05 Perumahan Graha Bunder Asri..... | 36 |
| Tabel 3. 2 Data Jumlah Bak Sampah dan Transportasi Pengangkutan Sampah Perumahan Graha Bunder Asri | 38 |
| Tabel 3. 3 Pengukuran Skor berdasarkan Jawaban Responden | 40 |
| | |
| Tabel 4. 1 Hasil Kuisisioner Pengetahuan dan Pemahaman Pengelolaan Sampah..... | 45 |
| Tabel 4. 2 Hasil Kuisisioner Pemilahan dan Pewadahan | 47 |
| Tabel 4. 3 Hasil Kuisisioner Pemanfaatan Sampah oleh Masyarakat..... | 49 |
| Tabel 4. 4 Hasil Kuisisioner Daur Ulang yang Pernah Dilakukan Masyarakat..... | 51 |
| Tabel 4. 5 Hasil Kuisisioner Sistem Pengelolaan Sampah | 52 |
| Tabel 4. 6 Timbulan Sampah di Perumahan Graha Bunder Asri RW 05..... | 56 |
| Tabel 4. 7 Jenis Sampah Serta Gambar | 57 |
| Tabel 4. 8 Komposisi Sampah Perumahan Graha Bunder Asri RW 05 | 59 |
| Tabel 4. 9 Timbulan Sampah Sebelum dan Sesudah Pemilahan di Perumahan Graha Bunder Asri RW 05..... | 61 |

| | |
|---|----|
| Tabel 4. 10 Pemilahan Masyarakat Perumahan Graha Bunder Asri RW 05..... | 63 |
| Tabel 4. 11 Penjualan Sampah Dari Hasil Pemilahan Masyarakat Graha Bunder Asri RW 05 | 63 |
| Tabel 4. 12 Tingkat Hubungan Dalam Analisa Korelasi | 66 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|---|----|
| Gambar 2. 1 Lokasi Perencanaan Perumahan Graha Bunder Asri RW 05 | 8 |
| Gambar 2. 3 Diagram Teknis Operasional Pengelolaan Sampah (Damanhuri dan Padmi, 2010) | 11 |
| Gambar 3. 1 Diagram Penelitian | 32 |
| Gambar 3. 2 Peta lokasi penelitian perumahan Graha Bunder Asri | 37 |
| Gambar 3. 3 Diagram Tahapan Penelitian..... | 42 |
| Gambar 3. 4 Diagram Pengelolaan Sistem Bank Sampah | 43 |
| Gambar 4. 1. Grafik Hasil Kuisisioner Pengetahuan dan Pemahaman dalam Pengelolaan Sampah | 46 |
| Gambar 4. 2 Grafik Hasil Kuisisioner Pemilahan dan Pewadahan..... | 48 |
| Gambar 4. 3 Grafik Hasil Kuisisioner Pemanfaatan Sampah | 50 |
| Gambar 4. 4 Grafik Hasil Kuisisioner Daur Ulang Sampah | 52 |
| Gambar 4. 5 Diagram Pengelolaan Sistem Bank Sampah | 54 |
| Gambar 4. 8 Pengambilan Sampel Sampah di Perumahan Graha Bunder Asri RW 05 | 55 |
| Gambar 4. 9 Proses Daur Ulang Pembuatan Kompos dan Pembuatan Kerajinan dari Plastik..... | 55 |
| Gambar 4. 10 Diagram Komposisi Sampah Perumahan Graha Bunder Asri RW 05 | 60 |
| Gambar 4. 11 Hasil Daur Ulang Sampah Plastik | 60 |

| | |
|---|----|
| Gambar 4. 12 Grafik hubungan antara jumlah timbulan sampah sebelum dan sesudah terhadap hari di Perumahan Graha Bunder Asri RW 05..... | 62 |
| Gambar 4. 13 Output Running Uji Normalitas | 64 |
| Gambar 4. 14 Output Running Analisa Korelasi..... | 65 |