

SKRIPSI

**PENERAPAN KONSEP PENGELOLAAN
SAMPAH RUMAH TANGGA DENGAN
METODE 5R (*REDUCE, REUSE, RECYCLE,
REPLACE, AND REPLANT*) BERBASIS
MASYARAKAT DI WILAYAH KEBRAON
KOTA SURABAYA**



Oleh :

ALFREDO KRISTIANTO PAELONGAN

NPM : 17034010047

**PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JATIM
SURABAYA
TAHUN 2022**

SKRIPSI

**PENERAPAN KONSEP PENGELOLAAN SAMPAH RUMAH
TANGGA DENGAN METODE 5R (*REDUCE, REUSE, RECYCLE,*
REPLACE AND REPLANT) BERBASIS MASYARAKAT DI
WILAYAH KEBRAON KOTA SURABAYA**



Oleh :

ALFREDO KRISTIANTO PAELONGAN

17034010047

PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN

FAKULTAS TEKNIK

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR**

2022

**PENERAPAN KONSEP PENGELOLAAN SAMPAH RUMAH
TANGGA DENGAN METODE 5R (*REDUCE, REUSE, RECYCLE,
REPLACE AND REPLANT*) BERBASIS MASYARAKAT DI
WILAYAH KEBRAON KOTA SURABAYA**

Disusun Oleh :

ALFREDO KRISTIANTO PAELONGAN
NPM: 17034010047

Telah Dipertahankan Dihadapan dan Diterima Oleh Tim Penguji Skripsi
Fakultas Teknik Program Studi Teknik Lingkungan
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur
Pada Tanggal : 29 November 2021

Menyetujui Dosen
Pembimbing,



Fira Rosalia Wari, ST, MT
NIP. 19750409 202121 2 004

Mengetahui,
DEKAN FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JATIM



Dr. Dra. Jariyah, MP
NIP. 19650403 199103 2001

**LEMBAR PERSETUJUAN
LULUS REVISI UJIAN LISAN
PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN**

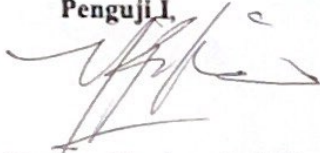
Nama : Alfredo Kristianto Paelongan

NPM : 17034010047

Judul Skripsi : " Penerapan Konsep Pengelolaan Sampah Rumah Tangga Dengan Metode 5R (*Reduce, Reuse, Recycle, Replace, and Replant*) Berbasis Masyarakat di Wilayah Kebraon Kota Surabaya "

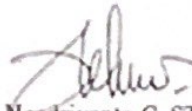
Disetujui oleh Tim Penguji Skripsi Program Studi Teknik Lingkungan Fakultas Teknik, Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur Pada Tanggal:
31 Desember 2021

Penguji I,



Dr. Ir. Novirina Hendrasarie, MT
NIP. 19681126 199403 2 001

Penguji II,



Okik Hendriyanto C., ST., MT.
NIP. 19750717 202121 1 007

**Mengetahui,
Koordinator Progam Studi
Teknik Lingkungan**



Dr. Ir. Novirina Hendrasarie, MT
NIP. 19681126 199403 2 001

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Alfredo Kristianto Paelongan

NPM : 17034010047

Program Studi : Teknik Lingkungan

Fakultas : Teknik

Email : alkrispal@gmail.com

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi dengan judul “ **PENERAPAN KONSEP PENGELOLAAN SAMPAH RUMAH TANGGA DENGAN METODE 5R (*REDUCE, REUSE, RECYCLE, REPLACE, AND REPLANT*) BERBASIS MASYARAKAT DI WILAYAH KEBRAON KOTA SURABAYA**” benar bebas dari plagiat, dan apabila pernyataan ini terbukti tidak benar maka saya bersedia menerima sanksi ketentuan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Surabaya, 14 Januari 2022

Yang membuat pernyataan,



Alfredo K.P

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan YME yang telah memberikan kasih-Nya sehingga penyusun dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Perencanaan Pengelolaan Sampah Rumah Tangga Berbasis 5R (*Reduce, reuse, Recycle, Replace, and Replant*) Di Wilayah Kebraon Kota Surabaya

Penulisan skripsi ini merupakan salah satu persyaratan bagi setiap mahasiswa Program Studi Teknik Lingkungan, Fakultas Teknik, UPN “Veteran” Jawa Timur untuk mendapatkan gelar sarjana. Selama menyelesaikan skripsi ini, kami telah banyak memperoleh bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak, untuk itu pada kesempatan ini penyusun ingin mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Dr. Dra. Jariyah, MP., selaku Dekan Fakultas Teknik, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
2. Dr. Ir. Novirina Hendrasarie, MT., selaku koordinator Program Studi Teknik Lingkungan, Fakultas Teknik, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
3. Firra Rosariawari.ST.,MT. selaku Dosen Pembimbing skripsi yang telah memberikan arahan maupun kritik dan saran selama bimbingan.
4. Dr. Ir. Novirina Hendrasarie, MT., selaku Ketua Dosen Penguji yang telah memberikan arahan perbaikan, kritik serta saran selama penyusunan tugas akhir
5. Okik Hendriyanto C,ST.,MT selaku Anggota Dosen Penguji yang telah memberikan arahan perbaikan, kritik serta saran selama penyusunan tugas akhir
6. Kedua Orang Tua, yang telah memberikan dukungan moril, materil, doa, serta semangat.
7. Semua pihak yang telah membantu yang tidak dapat saya sebutkan satu per satu.

Penulis mengharapkan adanya kritik saran yang membangun demi perbaikan penyusun berikutnya dan semoga dapat bermanfaat bagi penyusun khususnya dunia ilmu pengetahuan pada umumnya.

Surabaya, 6 Juni 2021

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	vi
ABSTRAK	1
<i>ABSTRACT</i>	2
BAB I.....	3
PENDAHULUAN	3
1.1 Latar Belakang.....	3
1.2 Perumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Manfaat Penelitian	5
1.5 Ruang Lingkup	6
BAB II.....	7
TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Tinjauan Umum	7
2.1.1 Pengertian Sampah	7
2.1.2 Timbulan Sampah	7
2.1.3 Sumber Sampah	10
2.2 Landasan Teori	11
2.2.1 Pengelolaan Sampah	11
2.2.2 Aspek Teknis Operasional	12
2.2.3 Aspek Non Teknis	24
2.2.4 Prinsip 5R (Reduce, Reuse, Recycle, Replace dan Replant).....	25
2.2.5 Kondisi Eksisting	26
2.2.6 Analisis Data.....	28
2.2.7 Hasil Penelitian Sebelumnya	30
BAB III	40
METODOLOGI PENELITIAN.....	40
3.1 Kerangka Penelitian	40
3.1.1 Diagram Alir Penelitian	40
3.1.2 Diagram Alir Proses	42
3.1.3 Neraca Massa.....	42

3.2	Bahan dan Alat	43
3.2.1	Bahan.....	43
3.2.2	Alat.....	43
3.3	Cara Kerja	44
3.3.1	Studi Literatur	44
3.3.2	Persiapan penelitian dan pengumpulan data.....	45
3.3.3	Melakukan kegiatan 5R:	49
3.4	Variabel Penelitian	52
3.5	Analisis Penelitian.....	53
3.2	Jadwal Pelaksanaan.....	53
BAB IV		54
HASIL DAN PEMBAHASAN.....		54
4.1	Hasil Penelitian	54
4.1.1	Kuesioner Tingkat Peran Serta Masyarakat Mengenai Pengelolaan Sampah Rumah Tangga Menggunakan Konsep 5R.....	54
4.1.2	Sampling Sumber Timbulan Sampah, Komposisi Sampah, dan Karakteristik sampah.....	61
4.1.3	Jumlah Penduduk	64
4.1.5	Pengelolaan Sampah.....	64
4.1.6	Sumber Daya Pengelola.....	65
4.2	Analisis Data.....	66
4.2.1	Tingkat Pengetahuan Masyarakat Mengenai Pengelolaan Sampah..	66
4.2.2	Reduksi Sampah dengan Konsep 5R (Reduce, Reuse, Recycle, Replace, and Replant).....	79
4.3	Pengolahan Data	85
4.3.1	Interpretasi Hasil <i>Running Analisa Korelasi</i>	85
BAB V		89
5.1	Kesimpulan.....	89
5.2	Saran	90
LAMPIRAN A		94
HASIL PENELITIAN.....		94
A.1	Hasil Penelitian	94

A.2 Hasil Analisa Korelasi.....	95
LAMPIRAN B.....	97
B.1 Perhitungan Besaran Timbulan Sampah.....	97
B.2 Hasil Perhitungan Pemilahan Sampah oleh Masyarakat	102
B.3 Perhitungan % Reduksi Sampah	102
B.4 Rekap Data Kuesioner.....	103
LAMPIRAN C.....	108
LAMPIRAN D	112
D.1 Lembar Kuesioner.....	112

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Timbulan Sampah Berdasarkan Klasifikasi Kota.....	8
Tabel 2.2 Besaran Timbulan Sampah Berdasarkan Sumber Sampah	8
Tabel 2.3 Pengukuran Skor Berdasarkan Jawaban Responden	28
Tabel 2.4 Penelitian Terdahulu	28
Tabel 3.1 Jadwal Penelitian	53
Tabel 4.1 Kuesioner Kesadaran Masyarakat Mengelola Sampah Secara Individu	54
Tabel 4.2 Kuesioner Peran Serta Masyarakat Dalam Mendukung Pengelolaan Sampah.....	55
Tabel 4.3 Hasil Kuesioner Pengetahuan Masyarakat Mengenai Pengelolaan Sampah dengan metode 5R.....	56
Tabel 4.4 Hasil Kuesioner Pengurangan Sampah (<i>Reduce</i>)	57
Tabel 4.5 Hasil Kuesioner Penggunaan Kembali Barang Layak Pakai (<i>Reuse</i>)	58
Tabel 4.6 Hasil Kuesioner Daur Ulang Sampah Organik Menjadi Pupuk Kompos	58
Tabel 4.7 Hasil Kuesioner Daur Ulang Saampah Anorganik yang Bernilai Jual	59
Tabel 4.8 Hasil Kuesioner Penggantian Barang Seakli Pakai	60
Tabel 4.9 Hasil Kuesioner Penanaman Kembali (<i>Replant</i>)	60
Tabel 4.10 Sumber Timbulan Sampah	61
Tabel 4.11 Komposisi Sampah	62
Tabel 4.12 Karakteristik Sampah di Wilayah Penelitian.....	63
Tabel 4.13 Reduksi Sampah dengan Metode 5R.....	63
Tabel 4.14 Data Jumlah Penduduk Wilayah Kebraon	63
Tabel 4.15 Reduksi Sampah Harian	79
Tabel 4.16 Penggunaan Sampah Organik pada Metode <i>Recycle</i> Organik.....	81
Tabel 4.17 Data Perbandingan Harga Kompos	82
Tabel 4.18 Data Penjualan Sampah Anorganik.....	83
Tabel 4.19 Hasil Interpretasi Uji Korelasi	86
Tabel 4.20 Tingkat Hubungan Dalam Analisis Korelasi.....	88

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Skema Teknis Operasional Pengelolaan Sampah.....	12
Gambar 2.2 Pewadahan (a) Wadah Permanen (b) Wadah Semi Permanen	13
Gambar 2.3 Pengolahan Sampah Menggunakan Metode Insenerasi.....	23
Gambar 2.4 Perkerjaan Responden.....	27
Gambar 2.5 Usia Responden.....	27
Gambar 2.6 Pendidikan Terakhir Responden	27
Gambar 2.7 Jenis Kelamin Responden	28
Gambar 3.1 Diagram Alir Proses.....	41
Gambar 3.2 Wilayah Studi.....	48
Gambar 3.3 Reaktot Pada Proses Pengomposan.....	50
Gambar 3.4 Lubang Biopori Proses Pengomposan.....	51
Gambar 4.1 Hasil Kuesioner Kesadaran Masyarakat dalam Mengelola Sampah Secara Individu.....	66
Gambar 4.2 Hasil Kuesioner Peran Masyarakat dalam Mendukung Pengelolaan Sampah	68
Gambar 4.3 Hasil Kuesioner Pengetahuan Masyarakat Mengenai Metode 5R dalam Pengelolaan Sampah.....	69
Gambar 4.4 Hasil Kuesioner Peran Serta Masyarakat dalam Pengelolaan Sampah	71
Gambar 4.5 Hasil Kuesioner Penggunaan Kembali Sampah Layak Pakai	72
Gambar 4.6 Hasil Kuesioner Daur Ulang Sampah Organik (<i>Recycle</i>).....	75
Gambar 4.7 Hasil Kuesioner Daur Ulang Sampah Anorganik (<i>Recycle</i>)	75
Gambar 4.8 Hasil Kuesioner Penggantian Barang Sekali Pakai (<i>Replace</i>).....	77
Gambar 4.9 Kuesioner Penanaman Kembali (<i>Replant</i>).....	78
Gambar 4.10 Hasil <i>Reuse</i>	80
Gambar 4.11 Hasil <i>Recycle</i> Organik.....	83
Gambar 4.12 Penjualan Sampah Anorganik.....	84
Gambar 4.13 Program Kegiatan <i>Replace</i>	84
Gambar 4.14 Program Kegiatan <i>Replant</i>	85

ABSTRAK

Sampah merupakan material yang tidak terpakai dari sisa aktifitas manusia dan sampah juga merupakan salah satu permasalahan kompleks yang kini dihadapi oleh hampir seluruh negara termasuk negara Indonesia. Pertumbuhan jumlah penduduk yang terjadi di kota Surabaya menuntut upaya pengelolaan sampah dalam rangka penanganan jumlah sampah yang didominasi oleh sampah rumah tangga akibat dari semakin banyaknya jumlah penduduk yang semakin bertambah, Salah satunya adalah wilayah Kebraon yang terletak di Surabaya Selatan. Peran aktif masyarakat dalam upaya pengelolaan sampah diharapkan dapat berpengaruh terhadap jumlah sampah yang dapat direduksi. Pengelolaan sampah dengan konsep 5R (*Reduce, Reuse, Recycle, Replace, and Replant*) merupakan salah satu metode yang dianggap kompleks dalam menangani masalah persampahan yang ada di wilayah perencanaan. Metode 5R dengan melibatkan peran serta masyarakat akan dapat menekan laju timbulan sampah yang terjadi di wilayah penelitian. Dengan melibatkan peran serta masyarakat sebanyak 100 orang sampel sesuai perhitungan rumus Yamane, penelitian dilaksanakan dengan mengikutsertakan masyarakat dalam pelaksanaan pemilahan dan pengaplikasian metode 5R. Analisa data dengan metode analisa korelasi untuk menunjukkan korelasi yang cukup baik antara peran serta masyarakat dalam mengelola sampah dengan reduksi sampah yang dihasilkan. Data penelitian menunjukkan bahwa dengan metode 5R masyarakat dapat mereduksi sampah sebanyak 40.83% sampah yang dihasilkan oleh masyarakat. Hasil uji korelasi juga menunjukkan bahwa variabel yang terdiri dari kesadaran masyarakat dalam mengelola sampah, peran serta masyarakat, konsep 5R memiliki korelasi yang cukup kuat dengan % sisa reduksi, semakin meningkat prosentase variabel maka semakin menurun sisa reduksi sampah yang ada di wilayah penelitian, dengan kata lain peran serta masyarakat dalam melaksanakan konsep 5R dapat menjawab permasalahan dari banyaknya timbulan sampah rumah tangga yang menjadi sumber timbulan sampah utama di wilayah Kebraon, kota Surabaya.

Kata kunci: *Masyarakat, sampah, metode 5R*

ABSTRACT

Garbage is an unused material from the rest of human activities and it is also one of the complex problems that are now faced by almost all countries including Indonesia. households as a result of the increasing number of people who are growing, which one is the Kebraon area that is located in South Surabaya. The active role of the community in garbage management efforts is expected to affect the amount of garbage that can be reduced. Garbage management with the 5R concept (Reduce, Reuse, Recycle, Replace, and Replant) is one method that was considered complex in dealing with garbage problems in the planning area. The 5R method that involving community participation will be able to reduce the rate of garbage generation that occurs in the research area. By involving the participation of the community as many as 100 samples according to the Yamane formula calculation, the research was carried out by involving the community in the implementation of sorting and applying the 5R method. Analysis of the data using the correlation analysis method to show a fairly good correlation between the participation of the community in managing garbage and reducing the garbage produced. Research data shows that with the 5R method, the community can reduce garbage as much as 40.83% of the garbage generated by the community. The results of the correlation test also show that the variables consisting of public awareness in managing garbage, community participation, the 5R concept has a fairly strong correlation with the remaining % reduction, the higher the percentage of the variable, the lower the remaining waste reduction in the research area, in other words, community participation in implementing the 5R concept can answer the problem of the large number of household garbage generation which is the main source of garbage generation in the Kebraon area, Surabaya city. .

Keywords: Society, garbage, 5R method