

TUGAS AKHIR

**PERENCANAAN TEMPAT PENGOLAHAN SAMPAH
DENGAN PRINSIP *REDUCE, REUSE, RECYCLE* (TPS 3R) DI
KECAMATAN KERTAPATI KOTA PALEMBANG**



PATRICK KENNEDY

03011381924129

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
JURUSAN TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2023**

TUGAS AKHIR

**PERENCANAAN TEMPAT PENGOLAHAN SAMPAH
DENGAN PRINSIP *REDUCE, REUSE, RECYCLE* (TPS 3R) DI
KECAMATAN KERTAPATI KOTA PALEMBANG**

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana
Teknik Pada Jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan Fakultas Teknik
Universitas Sriwijaya**



PATRICK KENNEDY

03011381924129

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
JURUSAN TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

2023

HALAMAN PENGESAHAN
PERENCANAAN TEMPAT PENGOLAHAN SAMPAH
DENGAN PRINSIP *REDUCE, REUSE, RECYCLE* (TPS 3R) DI
KECAMATAN KERTAPATI KOTA PALEMBANG

TUGAS AKHIR

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Teknik

Oleh:

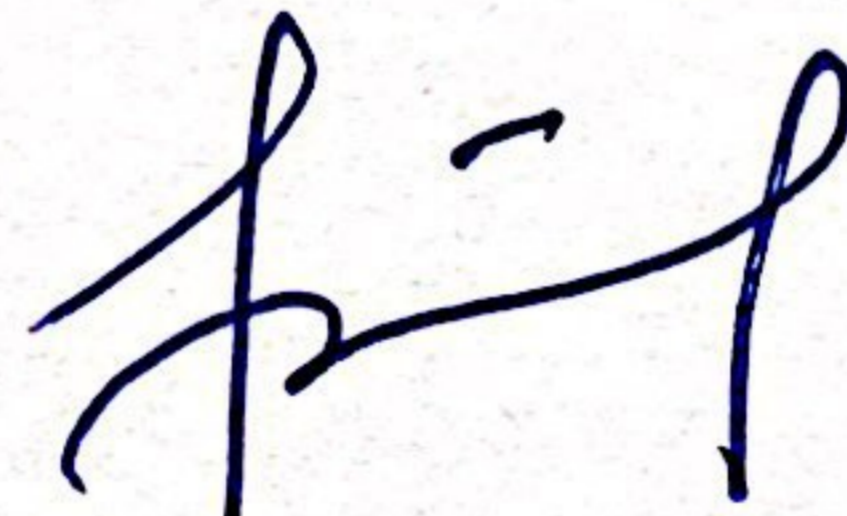
PATRICK KENNEDY

03011381924129

Palembang, Februari 2023

Diperiksa dan disetujui oleh,

Dosen Pembimbing I,



Dr. Febrian Hadinata, S.T., M.T.

NIP.198102252003121002

Mengetahui/Menyetujui

Ketua Jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan,



Dr. Ir. Saloma S.T., M.T.

NIP.197610312002122001

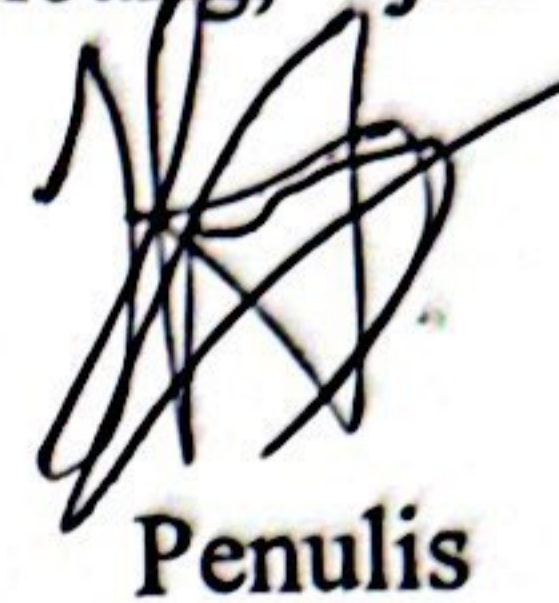
KATA PENGANTAR

Puji syukur atas nikmat, rahmat, serta kesempatan yang telah diberikan oleh Tuhan Yang Maha Esa karena atas karunia dan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “Perencanaan Tempat Pengolahan Sampah Dengan Prinsip *Reduce, Reuse, Recycle* (TPS 3R) Di Kecamatan Kertapati Kota Palembang” ini dalam keadaan sehat dan penuh rasa syukur. Pada penulisan Tugas Akhir melibatkan banyak pihak. Oleh sebab itu, pada kesempatan kali ini penulis menyampaikan rasa terima kasih kepada semua pihak yang terkait, yaitu:

1. Prof. Dr. Ir. H. Anis Saggaff, MSCE., selaku Rektor Universitas Sriwijaya.
2. Prof. Dr. Eng. Ir. H. Joni Arliansyah, M.T., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya.
3. Dr. Ir. Saloma, M.T., selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Sriwijaya dan Dr. Mona Foralisa Toyfur S.T., M.T., selaku Sekretaris Jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Sriwijaya.
4. Dr. Febrian Hadinata, S.T., M.T., selaku Dosen Pembimbing yang selalu memberikan bimbingan, masukan, nasihat, motivasi, semangat, serta saran yang sangat bermanfaat dalam proses penyelesaian Tugas Akhir.
5. Ir. Sutanto Muliawan, M. Eng., selaku Dosen Pembimbing Akademik atas motivasi yang diberikan selama perkuliahan.
6. Segenap jajaran Dosen dan Staf Jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Sriwijaya.
7. Orang tua, keluarga serta teman-teman yang telah memberikan dukungan kepada penulis dalam menyelesaikan proposal tugas akhir.
8. Renita, yang telah menemani, menyemangati, dan selalu ada untuk Penulis dikala Penulis sedang merasa kesulitan dalam menyusun skripsi.

Penulis berharap semoga Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat, khususnya bagi penulis dan civitas Jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Sriwijaya. Penulis menyadari bahwa dalam Tugas Akhir ini masih jauh dari kata baik dan sempurna. Penulis juga menyadari banyak kekurangan dan kesalahan dalam penulisan. Penulis mohon maaf sebesar-besarnya jika ada kalimat atau kata-kata yang salah.

Palembang, juli 2023

A handwritten signature in black ink, consisting of several overlapping loops and lines, positioned above the word 'Penulis'.

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
Abstrak	xii
Abstract	xiii
RINGKASAN	xiv
SUMMARY	xv
PERNYATAAN INTEGRITAS	xvi
HALAMAN PERSETUJUAN.....	xvii
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	xviii
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	xix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Ruang Lingkup Penelitian	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Penelitian Terdahulu.....	4
2.2 Sampah	5
2.3 Sumber Sampah.....	5
2.4 Timbulan Sampah.....	6
2.5 Komposisi Sampah.....	7
2.6 Pengelolaan Sampah.....	8
2.7 Data Aktivitas.....	9
2.7.1 Data Penduduk	9
2.7.2 Data Pasar.....	10
2.7.3 Data Sekolah	10

2.7.4	Data Fasilitas Kesehatan	11
2.7.5	Data Rumah Makan.....	11
2.7.6	Data Perkantoran	12
2.8	Proyeksi Penduduk	13
2.9	Tempat Pengolahan Sampah 3R.....	13
2.10	Persyaratan TPS 3R	14
2.11	Desain TPS 3R.....	15
2.12	Sarana TPS 3R.....	16
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....		18
3.1	Umum.....	18
3.2	Studi Literatur.....	19
3.3	Pengumpulan Data Sekunder	19
3.4	Estimasi Timbulan Sampah Per Sumber	19
3.5	Proyeksi Timbulan Sampah Pada 10 Tahun Mendatang (2031)	21
3.6	Perencanaan Tempat Pengolahan Sampah 3R	22
3.7	Kebutuhan Fasilitas TPS 3R.....	22
BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN.....		23
4.1	Estimasi Timbulan Sampah Per Sumber	23
4.1.1	Timbulan Sampah Rumah.....	23
4.1.2	Timbulan Sampah Pasar.....	25
4.1.3	Timbulan Sampah Sekolah	27
4.1.4	Timbulan Sampah Fasilitas Kesehatan	29
4.1.5	Timbulan Sampah Rumah Makan.....	31
4.1.6	Timbulan Sampah Perkantoran	33
4.1.7	Rekapitulasi Timbulan Sampah	35
4.1.8	Laju Timbulan Sampah Per Sumber	36
4.2	Proyeksi Timbulan Sampah Rumah Tangga Dan Sejenis Rumah Tangga 10 Tahun Ke depan	38
4.2.1	Proyeksi Penduduk.....	38
4.2.2	Proyeksi Timbulan Sampah Rumah Tangga Dan Sejenis Rumah Tangga Pada Tahun 2031	42
4.3	Proyeksi Perencanaan Kebutuhan Gerobak Motor, TPS Dan TPS 3R 10 Tahun Ke depan	42

BAB V PENUTUPAN.....	46
5.1 Kesimpulan.....	46
5.2 Saran.....	46
DAFTAR PUSTAKA	47
LAMPIRAN.....	50

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Skema Teknik Pengelolaan Sampah	9
Gambar 3.1 Diagram Alur Penelitian.....	18
Gambar 4.1 memperlihatkan berapa banyak timbulan sampah permukiman di Kecamatan Kertapati pada tahun 2021.	24
Gambar 4.2 Sebaran Sampah Pemukiman di Kecamatan Kertapati	25
Gambar 4.3 Diagram Batang Timbulan Sampah Pasar di Kecamatan Kertapati .	26
Gambar 4.4 Peta Distribusi Timbulan Sampah Pasar di Kecamatan Kertapati	26
Gambar 4.5 Diagram Timbulan Sampah Sekolah Desa/Kelurahan Kecamatan Kertapati	28
Gambar 4.6 Peta Sebaran Produksi Sampah Sekolah di Kecamatan Kertapati	29
Gambar 4.7 Timbulan Sampah Rumah Sakit di Kecamatan Kertapati.....	30
Gambar 4.8 Timbulan Sampah Kecamatan Kertapati dari Peta Sebaran.....	31
Gambar 4.9 Timbulan Sampah dari Restoran di Kecamatan Kertapati	32
Gambar 4.10 Peta Sebaran Timbulan Sampah Restoran di Kecamatan Kertapati	33
Gambar 4.11 Diagram Timbulan Sampah Perkantoran di Kecamatan Kertapati .	34
Gambar 4.12 Peta Disribusi Timbulan Sampah Perkantoran Pada Kecamatan Kertapati	34
Gambar 4.13 Peta Sebaran Total Timbulan Sampah Kecamatan Kertapati	36
Gambar 4.14 Pertumbuhan Penduduk di Kecamatan Kertapati.....	39

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Besaran Timbulan Sampah Berlandaskan Komponen Sumber Sampah	6
Tabel 2.2 Total timbulan sampah di Kota Jambi dengan laju tertentu berlandaskan berbagai sumber dan hasil timbulan sampah	7
Tabel 2.3 Data Penduduk di Kecamatan Kertapati	10
Tabel 2.4 Data Pasar di Kecamatan Kertapati	10
Tabel 2.5 Data Sekolah di Kecamatan Kertapati	11
Tabel 2.6 Data Fasilitas Kesehatan di Kecamatan Kertapati	11
Tabel 2.7 Data Rumah Makan di Kecamatan Kertapati	12
Tabel 2.8 Data Perkantoran di Kecamatan Kertapati.....	12
Tabel 4.1 Perkiraan Timbulan Sampah Pemukiman.....	23
Tabel 4.2 Total Timbulan Sampah Pasar Menurut Kelurahan/Desa di Kecamatan Kertapati.....	25
Tabel 4.3 Pendugaan Timbulan Sampah Sekolah di Kecamatan Kertapati.....	27
Tabel 4.4 Fasilitas Kesehatan di Kecamatan Kertapati Menghasilkan Sampah ...	29
Tabel 4.5 Timbulan Sampah Restoran Kecamatan Kertapati	32
Tabel 4.6 Produksi Sampah Perkantoran di Kecamatan Kertapati	33
Tabel 4.7 Rekapitulasi Timbulan Sampah	35
Tabel 4.8 Total Timbulan Sampah.....	35
Tabel 4.9 Data penduduk tahun 2017 sampai dengan tahun 2021	39
Tabel 4.10 Perhitungan nilai kolerasi menggunakan Metode Geometrik Desa / Kelurahan Ogan Baru.....	40
Tabel 4.11 Total penduduk yang diproyeksikan untuk Kecamatan Kertapati sebagai nilai korelasi.....	40
Tabel 4.12 Pertumbuhan Penduduk di Kecamatan Kertapati	41
Tabel 4.13 Menunjukkan hasil estimasi total penduduk PerDesa/Kelurahan selama sepuluh tahun ke depan di Kecamatan Kertapati	42
Tabel 4.14 Memperlihatkan komposisi sampah rumah tangga berlandaskan kajian data persampahan di enam kota dan kabupaten (GIZ,2022).....	44

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Lembar Asistensi Tugas Akhir	51
2. Hasil Seminar Sidang Sarjana/Ujian Tugas Akhir	53
3. Surat Keterangan Selesai Tugas Akhir	54
4. Surat Keterangan Selesai Revisi Tugas Akhir	55

RINGKASAN

PERENCANAAN TEMPAT PENGOLAHAN SAMPAH DENGAN PRINSIP *REDUCE, REUSE, RECYCLE* (TPS 3R) DI KECAMATAN KERTAPATI KOTA PALEMBANG

Karya tulis ilmiah berupa Tugas Akhir, 24 Juli 2023

Patrick Kennedy; Dibimbing oleh Dr. Febrian Hadinata, S.T., M.T.

Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Sriwijaya

xviii + 47 halaman, 16 gambar, 22 tabel.

Produksi sampah dipengaruhi dengan pertumbuhan penduduk di wilayah yang terus meningkat di Kecamatan Kertapati Kota Palembang. TPS 3R adalah tempat dilakukannya pengumpulan, pemilahan, penggunaan kembali, dan daur ulang limbah. Penelitian ini menggunakan data sekunder sebagai data analisis. Metode yang dilakukan dalam perhitungan penelitian ini adalah menghitung total timbulan sampah pada tahun 2021, memperhitungkan proyeksi timbulan sampah pada tahun 2031, memproyeksikan kebutuhan Gerobak Motor, TPS, dan TPS 3R tahun 2031. Dari hasil penelitian ini didapatkan bahwa timbulan sampah 46 ton/hari dan memiliki laju timbulan sampah 0,48/kg/org/hr. Pada tahun 2031 diperkirakan terjadi timbulan sampah sebesar 51 ton/hr dengan laju timbulan sampah sebesar 0,53/kg/org/hr. Pada tahun 2031, proyeksi kebutuhan Gerobak Motor adalah 255 unit yang dapat mengangkut timbulan sampah sebesar 0,2 ton/hr atau 18.615 ton/tahun. Pada tahun 2031, proyeksi kebutuhan TPS sebanyak 24 unit yang dapat menampung timbulan sampah sebesar 35,7 ton/hr atau 13.030,5 ton/tahun dan membutuhkan TPS 3R sebanyak 8 unit yang dapat menampung timbulan sampah sebesar 15,3 ton/hr atau 5.585 ton/tahun.

Kata kunci: Timbulan sampah, TPS 3R, Tempat Pengolahan Sampah, Kebutuhan Gerobak Motor

SUMMARY

PLANNING OF WASTE TREATMENT WITH REDUCE, REUSE, RECYCLE (TPS 3R) PRINCIPLES IN KERTAPATI DISTRICT, PALEMBANG CITY

Scientific Papers in the form of Final Project (Thesis), 24 July 2023

Patrick Kennedy; Supervised by Dr. Febrian Hadinata, S.T., M.T.

Civil Engineering Study Program, Faculty of Engineering, Sriwijaya University

xviii + 47 pages, 16 pictures, 22 tables.

Production waste is affected by population growth in an area that continues to increase in Kertapati District, Palembang City. TPS 3R is a place where waste is collected, sorted, reused and recycled. This study uses secondary data as data analysis. The method used in calculating this research is calculating the total waste generation in 2021, calculating the projected waste generation in 2031, projecting the needs for Motor Carts, TPS, and TPS 3R in 2031. The results of this study show that waste generation is 46 tonnes/day and has a waste generation rate of 0.48/kg/org/hour. In 2031 it is estimated that there will be a waste generation of 51 tons/hour with a waste generation rate of 0.53/kg/person/hour. In 2031, the projected need for Gerobak Motor is 255 units which can transport 0.2 tonnes/hour of waste generation or 18,615 tonnes/year. In 2031, the projected need for TPS is 24 units which can accommodate waste generation of 35.7 tons/hour or 13,030.5 tons/year and requires TPS 3R of 8 units which can accommodate waste generation of 15.3 tons/hour or 5,585 tons/year.

Keywords: Waste generation, TPS 3R, Garbage Processing Sites, The Need for Motor Carts

PERENCANAAN TEMPAT PENGOLAHAN SAMPAH DENGAN PRINSIP *REDUCE, REUSE, RECYCLE* (TPS 3R) DI KECAMATAN KERTAPATI KOTA PALEMBANG

Patrick Kennedy¹⁾, Febrian Hadinata²⁾

¹⁾ Mahasiswa Jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan, Fakultas Teknik, Universitas Sriwijaya

E-mail: kennedythengpatrick@gmail.com

²⁾ Dosen Jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan, Fakultas Teknik, Universitas Sriwijaya

E-mail: febrianhadinata@ft.unsri.ac.id

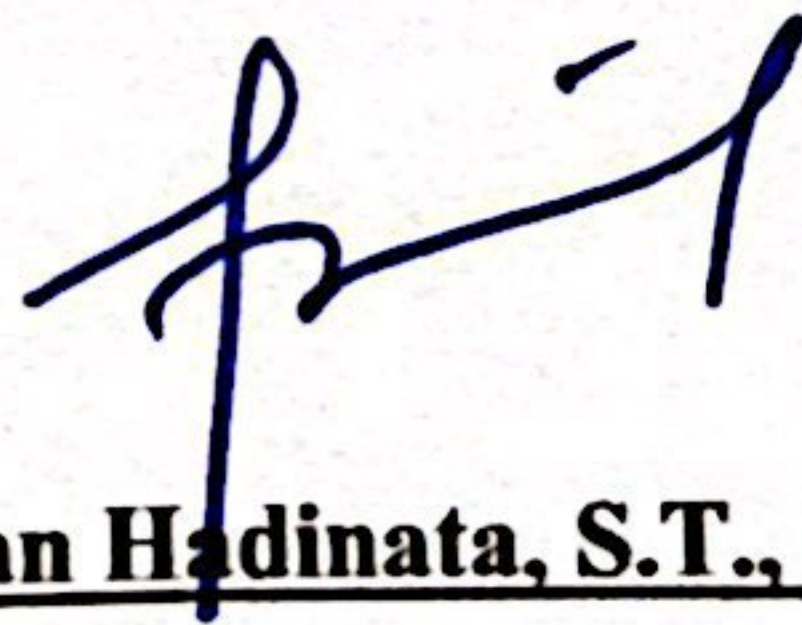
Abstrak

Produksi sampah dipengaruhi dengan pertumbuhan penduduk di wilayah yang terus meningkat di Kecamatan Kertapati Kota Palembang. TPS 3R adalah tempat dilakukannya pengumpulan, pemilahan, penggunaan kembali, dan daur ulang limbah. Penelitian ini menggunakan data sekunder sebagai data analisis. Metode yang dilakukan dalam perhitungan penelitian ini adalah menghitung total timbulan sampah pada tahun 2021, memperhitungkan proyeksi timbulan sampah pada tahun 2031, memproyeksikan kebutuhan Gerobak Motor, TPS, dan TPS 3R tahun 2031. Dari hasil penelitian ini didapatkan bahwa timbulan sampah 46 ton/hari dan memiliki laju timbulan sampah 0,48/kg/org/hr. Pada tahun 2031 diperkirakan terjadi timbulan sampah sebesar 51 ton/hr dengan laju timbulan sampah sebesar 0,53/kg/org/hr. Pada tahun 2031, proyeksi kebutuhan Gerobak Motor adalah 255 unit yang dapat mengangkut timbulan sampah sebesar 0,2 ton/hr atau 18.615 ton/tahun. Pada tahun 2031, proyeksi kebutuhan TPS sebanyak 24 unit yang dapat menampung timbulan sampah sebesar 35,7 ton/hr atau 13.030,5 ton/tahun dan membutuhkan TPS 3R sebanyak 8 unit yang dapat menampung timbulan sampah sebesar 15,3 ton/hr atau 5.585 ton/tahun.

Kata kunci: Timbulan sampah, TPS 3R, Tempat Pengolahan Sampah, Kebutuhan Gerobak Motor

Palembang, Juli 2023

Diperiksa dan disetujui oleh,
Dosen Pembimbing,



Dr. Febrian Hadinata, S.T., M.T.

NIP.198102252003121002

Mengetahui/Menyetujui

Ketua Jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan,



Dr. Ir. Salma, S.T., M.T.

NIP.197610312002122001

PLANNING OF WASTE TREATMENT WITH REDUCE, REUSE, RECYCLE (TPS 3R) PRINCIPLES IN KERTAPATI DISTRICT, PALEMBANG CITY

Patrick Kennedy¹⁾, Febrian Hadinata²⁾

¹⁾Student of the Department of Civil Engineering and Planning, Faculty of Engineering, Sriwijaya University
E-mail: kennedythengpatrick@gmail.com

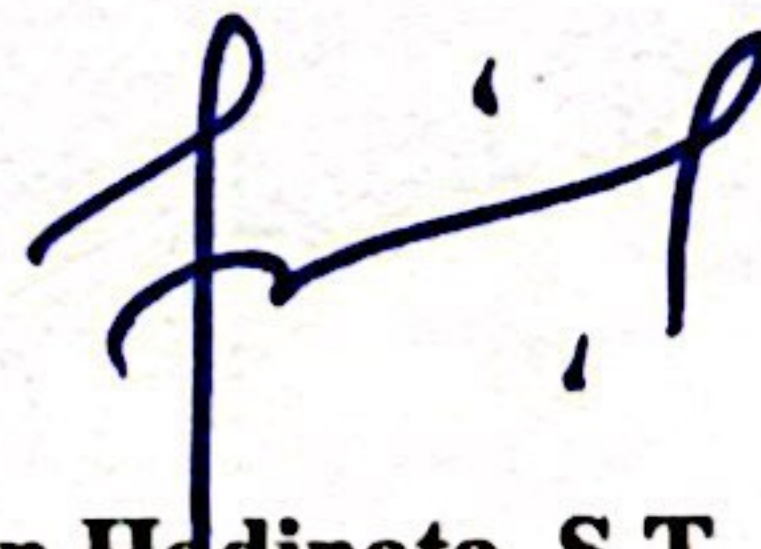
²⁾Lecturer in the Department of Civil Engineering and Planning, Faculty of Engineering, Sriwijaya University
E-mail: febrianhadinata@ft.unsri.ac.id

Abstract

Production waste is affected by population growth in an area that continues to increase in Kertapati District, Palembang City. TPS 3R is a place where waste is collected, sorted, reused and recycled. This study uses secondary data as data analysis. The method used in calculating this research is calculating the total waste generation in 2021, calculating the projected waste generation in 2031, projecting the needs for Motor Carts, TPS, and TPS 3R in 2031. The results of this study show that waste generation is 46 tonnes/day and has a waste generation rate of 0.48/kg/org/hour. In 2031 it is estimated that there will be a waste generation of 51 tons/hour with a waste generation rate of 0.53/kg/person/hour. In 2031, the projected need for Gerobak Motor is 255 units which can transport 0.2 tonnes/hour of waste generation or 18,615 tonnes/year. In 2031, the projected need for TPS is 24 units which can accommodate waste generation of 35.7 tons/hour or 13,030.5 tons/year and requires TPS 3R of 8 units which can accommodate waste generation of 15.3 tons/hour or 5,585 tons/year.

Keywords: Waste generation, TPS 3R, Garbage Processing Sites, The Need for Motor Carts

Palembang, Juli 2023
Diperiksa dan disetujui oleh,
Dosen Pembimbing,



Dr. Febrian Hadinata, S.T., M.T.
NIP.198102252003121002

Mengetahui/Menyetujui
Ketua Jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan,



PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

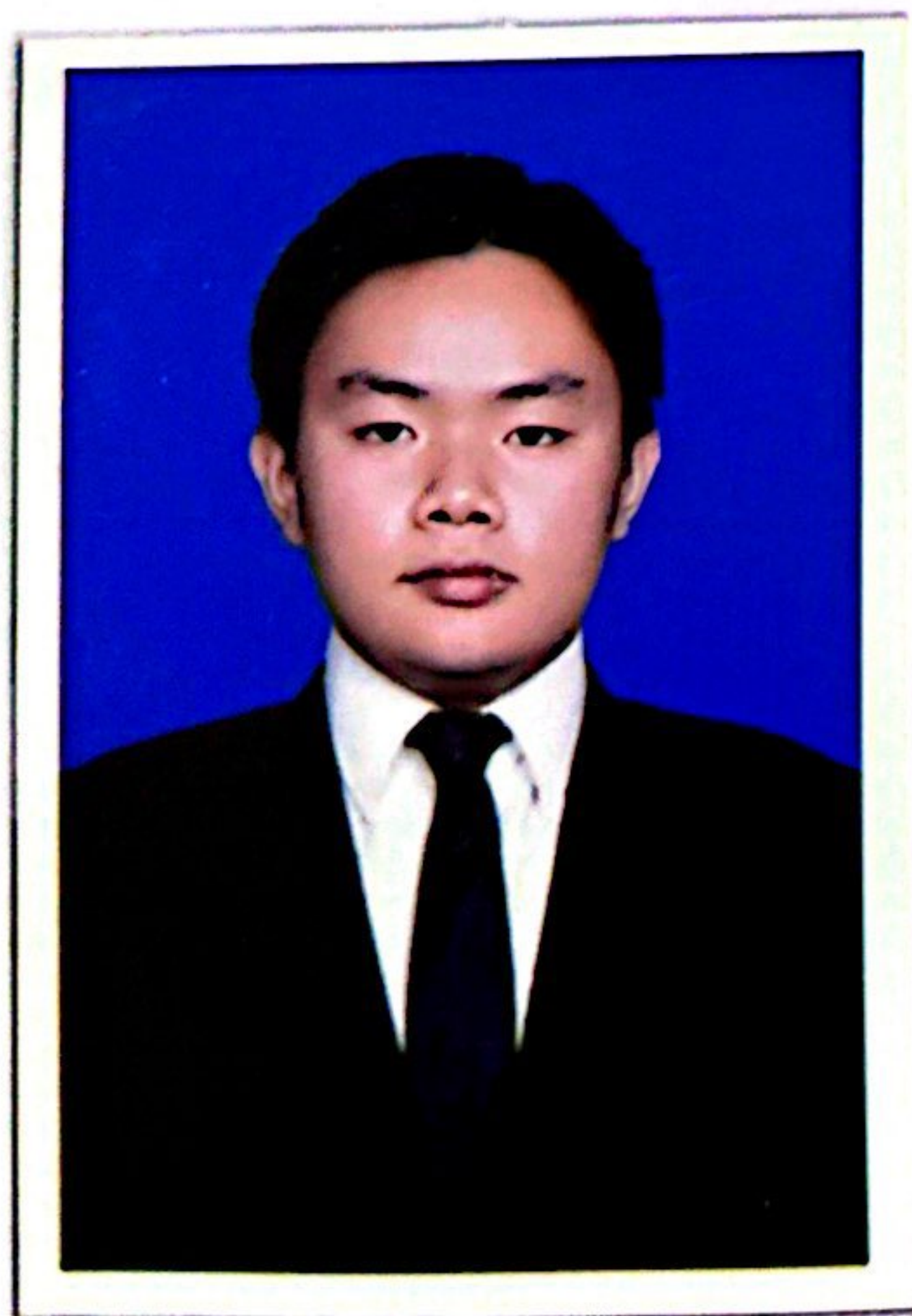
Nama : PATRICK KENNEDY

NIM : 03011381924129

Judul : PERENCANAAN TEMPAT PENGOLAHAN SAMPAH DENGAN PRINSIP *REDUCE, REUSE, RECYCLE* (TPS 3R) DI KECAMATAN KERTAPATI KOTA PALEMBANG

Menyatakan bahwa Tugas Akhir saya merupakan hasil karya sendiri didampingi tim pembimbing dan bukan hasil penjiplakan/plagiat. Apabila ditemukan unsur penjiplakan/plagiat dalam Tugas Akhir ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya sesuai aturan yang berlaku.

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa ada paksaan dari siapapun.



Palembang, Juli 2023



PATRICK KENNEDY

HALAMAN PERSETUJUAN

Karya tulis ilmiah berupa Tugas Akhir ini dengan judul “Perencanaan Tempat Pengolahan Sampah Dengan Prinsip *Reduce, Reuse, Recycle* (TPS 3R) di Kecamatan Kertapati” yang disusun oleh Patrick Kennedy, NIM 03011381924129 telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Karya Ilmiah Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya pada tanggal 24 Juli 2023.

Palembang, 24 Juli 2023

Tim Penguji Karya Ilmiah berupa Tugas Akhir

Dosen Pembimbing:

1. Dr. Febrian Hadinata, S.T., M.T.
NIP. 198102252003121002

()

Dosen Penguji:

2. Puteri Kusuma Wardhani, S.T., M.SC., PH.D.
NIP. 198806112019032013

()

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik



Prof. Dr. Eng. Ir. H. Joni Arliansyah, M.T.
NIP. 196706151995121002

Ketua Jurusan Teknik Sipil



Dr. Ir. Saloma, S.T., M.T.
NIP. 197610312002122001

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : PATRICK KENNEDY

NIM : 03011381924129

Judul : PERENCANAAN TEMPAT PENGOLAHAN SAMPAH DENGAN PRINSIP *REDUCE, REUSE, RECYCLE* (TPS 3R) DI KECAMATAN KERTAPATI KOTA PALEMBANG

Memberikan izin kepada Pembimbing dan Universitas Sriwijaya untuk mempublikasikan hasil penelitian saya untuk kepentingan akademik apabila dalam waktu satu tahun tidak mempublikasikan karya penelitian saya. Dalam kasus ini saya setuju menempatkan Pembimbing sebagai penulis korespondensi (*corresponding author*).

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa ada paksaan dari siapapun.

Palembang, Juli 2023



**PATRICK KENNEDY
NIM. 03011381924129**

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama Lengkap : PATRICK KENNEDY
Tempat, Tanggal Lahir : Palembang, 27 Mei 2001
Jenis Kelamin : Laki-Laki
Agama : Buddha
Nomor HP : 082279273565
Email : kennedythengpatrick@gmail.com

Riwayat Pendidikan:

Nama Sekolah	Fakultas	Jurusan	Pendidikan	Masa
SD Agatha Palembang	-	-	SD	2007-2013
SMP Kusuma Bangsa Palembang	-	-	SMP	2013-2016
SMA Kusuma Bangsa Palembang	-	IPA	SMA	2016-2019
Universitas Sriwijaya	Teknik	Teknik Sipil	S1	2019-2023

Demikian riwayat hidup penulis yang dibuat dengan sebenarnya.

Dengan Hormat,



PATRICK KENNEDY
NIM. 03011381924129

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Suatu bahan yang tidak bisa dipakai atau dipakai kembali dan dibuang atau terbuang sebagai akibat dari aktivitas manusia, hewan, atau alam disebut sebagai sampah. Limbah diperoleh oleh pekerjaan rumah tangga, pertanian, tempat kerja, bisnis, rumah sakit, pasar, dan aktivitas lainnya. Limbah bisa dipecah menjadi tiga kategori: organik, anorganik, dan limbah berbahaya. Tingginya laju pertumbuhan penduduk di suatu wilayah setiap tahunnya menjadi faktor tingginya produksi sampah.

Menerapkan konsep *Reduce, Reuse, Recycle* (3R) ialah salah satu cara untuk mengelola sampah. Gagasan 3R dipakai sebagai strategi untuk menjaga lingkungan. Namun, gagasan ini jarang dipakai di tingkat daerah, di mana metode tradisional pembuangan langsung limbah yang diperoleh ke TPA masih dipakai. Penggunaan teknik kuno ini dikhawatirkan akan menyebabkan TPA kelebihan beban dan mencemari kawasan tersebut. Setiap individu yang terlibat di dalam pengelolaan sampah rumah tangga dan sampah sejenis rumah tangga wajib mengurangi sampah dan menangani sampah secara berwawasan lingkungan, sesuai UU No. 18 Tahun 2008 mengenai Pengelolaan Sampah.

Rencana pengelolaan sampah yang bisa dilaksanakan dengan membangun Tempat Pengelolaan Sampah 3R (TPS 3R) diperlukan berlandaskan kondisi pengelolaan sampah di Kecamatan Kertapati Kota Palembang. Tempat Pengolahan Sampah dengan Prinsip 3R (*reduce, reuse, dan recycle*) ialah tempat dilakukannya kegiatan pengumpulan, pemilahan, penggunaan kembali, dan daur ulang di dalam skala kawasan, menurut Permen PU No.3 Tahun 2013 Pasal 1 Ayat 14.

Kecamatan Kertapati merupakan Kecamatan yang berada di Kota Palembang, Sumatra Selatan, Indonesia. Kecamatan Kertapati ini adalah kecamatan yang menghubungkan Palembang dengan Lubuklinggau dan Tanjungkarang. Kecamatan Kertapati ini memiliki luas 42,56 km² dengan jumlah penduduk sebanyak 95.253 jiwa. Dengan memiliki kepadatan penduduk sebesar 2.238,08 jiwa/km², Kecamatan Kertapati akan menghasilkan sampah yang banyak dari

berbagai sumber kegiatan masyarakat. Semakin meningkatnya jumlah penduduk tiap tahunnya maka semakin meningkat juga kegiatan yang akan menghasilkan sampah di Kecamatan Kertapati. Kurangnya media pengangkutan sampah juga bisa menjadi salah satu penyebab meningkatnya timbulan sampah di Kecamatan Kertapati, dikarenakan sampah dan jumlah media pengangkutan sampah yaitu Gerobak Motor tidak sebanding jumlahnya.

Berlandaskan informasi dari Surat Keputusan (SK) Kawasan Permukiman dan Perumahan Dinas Permukiman Provinsi Sumsel, Kecamatan Kertapati teridentifikasi sebagai kecamatan paling kumuh di Kota Palembang. Alhasil, perlu dilakukan upaya penanganan sampah di Kecamatan Kertapati. Salah satu cara yang efektif untuk menangani masalah sampah yang terus meningkat setiap tahunnya ini yaitu dengan membangun TPS 3R. Diharapkan dengan adanya perencanaan Tempat Pengolahan Sampah dengan prinsip *reduce, reuse, dan recycle* ini, jumlah timbulan sampah di Kecamatan Kertapati akan berkurang seiring dengan biaya operasional pengangkutan sampah dan penumpukan sampah di TPA.

1.2 Rumusan Masalah

1. Berapakah estimasi timbulan sampah di Kecamatan Kertapati?
2. Bagaimana proyeksi timbulan sampah di Kecamatan Kertapati Kota Palembang 10 tahun ke depan?
3. Bagaimana perencanaan Tempat Pengolahan Sampah 3R di Kecamatan Kertapati?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengestimasi timbulan sampah di Kecamatan Kertapati
2. Untuk memproyeksikan timbulan sampah di Kecamatan Kertapati 10 tahun ke depan
3. Untuk merencanakan Tempat Pengolahan Sampah 3R di Kecamatan Kertapati

1.4 Ruang Lingkup Penelitian

Berikut ini ialah rentang aplikasi studi yang dimaksudkan :

1. Penelitian ini dilakukan dengan studi kasus dalam wilayah administratif Kecamatan Kertapati
2. Tidak dilakukan pengukuran langsung terhadap laju timbulan sampah per sumber
3. Pasar yang diperhitungkan adalah pasar yang ada di Kecamatan Kertapati
4. Laju timbulan sampah mengacu SNI 3.04-1993.03, SNI-19-3964-1994, Permen PU Tahun 2013 mengenai persampahan, dan literatur yang terkait.
5. Penelitian ini tidak mencakup perhitungan mengenai sampah jalan.
6. Perhitungan proyeksi pertumbuhan penduduk pada penelitian ini hanya menggunakan metode geometrik.
7. Laju timbulan sampah pada penelitian ini diasumsikan konstan.
8. Perencanaan pembagian sampah yang dilayani pada penelitian ini terdiri dari 70% ke TPS dan 30% ke TPS 3R.

DAFTAR PUSTAKA

- Akmal, F., & Hadinata, F. 2021. *Perencanaan tempat penampungan sementara sampah 3R di Kelurahan Talang Kelapa Kota Palembang*. Universitas Sriwijaya: Palembang.
- Aprilia, N. L. 2018. *Perencanaan Teknis Tempat Pengolahan Sampah (TPS) 3R Kecamatan Jekan Raya Kota Palangka Raya*. Universitas Islam Negeri Sunan Ampel: Surabaya.
- Badan Pusat Statistik Kecamatan Kertapati. 2018. *Kecamatan Kertapati dalam Angka Tahun 2021*. Badan Pusat Statistik Kecamatan Kertapati.
- Badan Pusat Statistik Kecamatan Kertapati. 2019. *Kecamatan Kertapati dalam Angka Tahun 2021*. Badan Pusat Statistik Kecamatan Kertapati.
- Badan Pusat Statistik Kecamatan Kertapati. 2020. *Kecamatan Kertapati dalam Angka Tahun 2021*. Badan Pusat Statistik Kecamatan Kertapati.
- Badan Pusat Statistik Kecamatan Kertapati. 2021. *Kecamatan Kertapati dalam Angka Tahun 2021*. Badan Pusat Statistik Kecamatan Kertapati.
- Badan Pusat Statistik Kecamatan Kertapati. 2022. *Kecamatan Kertapati dalam Angka Tahun 2021*. Badan Pusat Statistik Kecamatan Kertapati.
- Damanhuri, E., Padmi, T. 2010. *Diklat Pengelolaan Sampah*. Teknik Lingkungan Institut Teknologi Bandung (ITB): Bandung.
- Fildzah, N. 2022. *Perencanaan Tempat Pengolahan Sampah Dengan Prinsip Reduce, Reuse, Recycle (TPS 3R) Di Kelurahan Sukamaju Kecamatan Sail*. Universitas Islam Riau: Riau.
- Guruh, D. (2017). Peran Unit Pelaksana Teknis (Upt) Kebersihan, Pertamanan, dan Pemakaman (KPP) pada Dinas Pekerjaan Umum dalam Pengelolaan Sampah di Kota Sangatta Kabupaten Kutai Timur. *Jurnal Universitas Mulawarman*, 1.
- Kasih, D., Indrawan, I., Setyowati, L., Tanjung, M., & Suryati, I. (2018). Studi Perancangan Dan Pemanfaatan TPS 3R Untuk Sampah TPS (Tempat Pengolahan Sampah Rumah Tangga). *Jurnal Dampak*.

- Kementerian Pekerjaan Umum. 2013. *Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Republik Indonesia Nomor 3PRT/M/2013 tentang Penyelenggaraan Prasarana dan Sarana Persampahan dalam Penanganan Sampah rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga*: Jakarta.
- Kementrian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, *Petunjuk Teknis Tempat Pengolahan Sampah (TPS) 3R*, Indonesia: Direktorat Jenderal Cipta Karya, 2017.
- Kristanto, V. H. (2018). *Metodologi Penelitian Pedoman Penulisan Karya Tulis Ilmiah (KTI)*. Yogyakarta: CV Budi Utama.
- Pemerintah Indonesia. 2008. *Undang-undang Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah*.
- Pemerintah Indonesia. 2012. *Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 81 Tahun 2012 tentang Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga*.
- Prasojo, R. (2013). *Pengelolaan Sampah Rumah Tangga Berbasis Masyarakat Di Dusun Badegan Desa Bantul Kecamatan Bantul Kabupaten Bantul*. *Pendidikan Geografi*. UNY. Yogyakarta.
- Saputri, R. Y. 2020. *Desain Tempat Pengolahan Sampah (TPS) 3R (Reduce, Reuse, Recycle) pada Kawasan UIN Ar-Raniry Banda Aceh*. Universitas Islam Negeri Ar-Raniry: Aceh.
- SNI 19-2454-2002. 2002. *Tata Cara Teknik Operasional Pengelolaan Sampah Perkotaan*.
- SNI 19-3964-1994. 1994. *Metode Pengambilan Dan Pengukuran Contoh Timbulan Dan Komposisi Sampah Perkotaan*.
- SNI 19-3983-1995. 1995. *Spesifikasi Timbulan Sampah Untuk Kota Kecil Dan Kota Sedang Di Indonesia*.

Statistik, B. P. 2018. *Proyeksi Penduduk Indonesia 2015-2045 Hasil SUPAS 2015 (Edisi Revisi)*.

Syahputra, E. N. 2021. *Perencanaan tempat pengolahan sampah 3R (TPS 3R) Kelurahan Kebonagung Kecamatan Sukodono Kecamatan Sidoarjo*. Universitas Islam Negeri Sunan Ampel: Surabaya.