

## **TUGAS AKHIR**

# **PERENCANAAN TEKNIS OPERASIONAL PENGELOLAAN SAMPAH DI KECAMATAN ALANG- ALANG LEBAR KOTA PALEMBANG**

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Teknik  
Pada Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya**



**MUHAMMAD AJI SADEWA**

**03011281722056**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
2021**

## HALAMAN PENGESAHAN

### PERENCANAAN TEKNIS OPERASIONAL PENGELOLAAN SAMPAH DI KECAMATAN ALANG-ALANG LEBAR KOTA PALEMBANG

#### TUGAS AKHIR

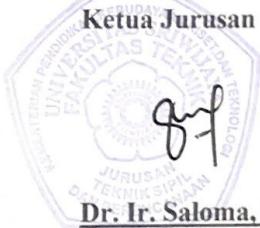
Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan Gelar  
Sarjana Teknik

Oleh :

MUHAMMAD AJI SADEWA  
03011281722056

Indralaya, Juli 2021

Diperiksa dan disetujui oleh  
Dosen Pembimbing,



Mengetahui/Menyetujui,  
Ketua Jurusan Teknik Sipil,  
  
Dr. Ir. Saloma, S.T., M.T.  
NIP. 197610312002122001

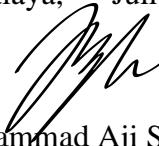
  
Dr. Febrian Hadinata, S.T., M.T.  
NIP. 198102252003121002

## KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadirat Allah Swt yang telah memberikan rahmat dan kesehatan sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan judul **“Perencanaan Teknis Operasional Pengelolaan Sampah di Kecamatan Alang-Alang Lebar Kota Palembang”** tepat pada waktunya. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya atas segala usaha dan bantuan yang telah diberikan hingga selesaiya tugas akhir ini, kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Ir. H. Anis Saggaff, MSCE selaku Rektor Universitas Sriwijaya.
2. Bapak Prof. Dr. Eng. Ir. H. Joni Arliansyah, MT selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya.
3. Ibu Dr. Ir. Saloma S.T., M.T., selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan, Ibu Dr. Mona Foralisa Toyfur, S.T., M.T. selaku Sekretaris Jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan
4. Bapak Dr. Febrian Hadinata, S.T., M.T selaku dosen pembimbing tugas akhir penulis.
5. Kedua orang tua penulis, Abah dan Ibu yang telah memberikan motivasi, dorongan moral, dan doa yang tiada hentinya. Ari dan rara yang juga memberikan doa kepada kakaknya. Serta Rias Resti Safitri yang telah memberi doa, dukungan, dan waktunya untuk menemani dan membantu dari awal proses pembuatan tugas akhir ini.
6. Teman-teman Teknik Sipil Angkatan 2017, kakak dan adik tingkat, tim survey sampah, keluarga kebun bunga, dan semua pihak yang telah menemani dan membantu penulis dalam proses masa studi dan penyelesaian tugas akhir  
Semoga laporan ini dapat memberikan manfaat untuk setiap pembaca dan peneliti lainnya supaya dapat dimengerti dan digunakan sebaik mungkin.

Indralaya, Juli 2021



Muhammad Aji Sadewa

## **DAFTAR ISI**

	Halaman
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR .....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR .....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN .....	x
RINGKASAN .....	xi
SUMMARY .....	xii
PERNYATAAN INTEGRITAS .....	xiii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	xiv
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI .....	xv
RIWAYAT HIDUP.....	xvi
BAB 1.....	1
1.1    Latar Belakang.....	1
1.2    Rumusan'Masalah. ....	3
1.3    Tujuan Penelitian .....	3
1.4    Ruang'Lingkup'Penelitian.....	3
BAB 2.....	5
2.1.    Penelitian'Terdahulu.....	5
2.2.    Pengertian'Sampah.....	6
2.3.    Sumber Sampah.....	7

2.4.	Timbulan Sampah.....	8
2.5.	Sistem Pengelolaan Sampah.....	10
2.6.	Teknis Operasional Pengelolaan Sampah.....	12
2.6.1	Pewadahan Sampah.....	13
2.6.2	Pengumpulan Sampah .....	15
2.6.3	Pengangkutan Sampah .....	18
2.6.4	Sarana Pengangkutan Sampah .....	20
2.6.5	Rute Armada Pengangkut Sampah.....	22
2.7.	Proyeksi Jumlah Penduduk.....	22
2.7.1	Metode Aritmatika .....	22
2.7.2	Metode Geometri.....	23
2.8.	Perhitungan Kebutuhan TPS dan Armada Pengangkut Sampah .....	23
	 BAB 3.....	25
3.1.	Pendekatan Penelitian.....	25
3.2.	Gambaran Umum .....	26
3.3.	Lokasi Penelitian .....	26
3.4.	Studi Literatur.....	26
3.5.	Metode Pengumpulan Data .....	27
3.5.1.	Pengumpulan Data Primer .....	27
3.5.2.	Pengumpulan Data Sekunder .....	27
3.6.	Analisis Timbulan Sampah.....	28
3.7.	Analisis Kebutuhan TPS dan Armada Pengangkut Sampah .....	29
3.8.	Perencanaan Teknis Operasional Pengelolaan Sampah .....	30
3.9.	Kesimpulan dan Saran.....	31

BAB 4.....	32
4.1. Memproyeksikan Pertumbuhan Jumlah Penduduk dan Peningkatan Besaran Timbulan Sampah.....	32
4.1.1. Memproyeksikan Pertumbuhan Jumlah Penduduk .....	32
4.1.2. Estimasi Peningkatan Jumlah Timbulan Sampah.....	35
4.2. Estimasi Keperluan TPS dan Kendaraan Pengangkut Sampah .....	37
4.2.1. Estimasi Keperluan TPS.....	37
4.2.2. Estimasi Keperluan Kendaraan Pengumpul Sampah .....	38
4.2.3. Estimasi Keperluan Kendaraan Pengangkut Sampah .....	40
4.3. Menghitung serta Mengkaji Kondisi TPS Resmi dan TPS Liar di Kecamatan Alang-Alang Lebar Saat ini .....	41
4.3.1. Jumlah TPS yang ada di Kecamatan Alang-Alang Lebar saat ini ....	41
4.3.2. Kondisi Fisik TPS di Kecamatan Alang-Alang Lebar .....	42
4.4. Merencanakan Teknis Operasional Pengelolaan Sampah untuk 5 tahun ke depan di Kecamatan Alang-Alang Lebar .....	50
4.4.1. Perencanaan Sistem Pewadahan.....	50
4.4.2. Perencanaan Pola Pengumpulan.....	50
4.4.3. Perencanaan Kebutuhan TPS .....	52
4.4.4. Perencanaan Pola Pengangkutan Sampah.....	55
 BAB 5.....	57
5.1. Kesimpulan.....	57
5.2. Saran .....	58
 DAFTAR PUSTAKA .....	59
LAMPIRAN .....	62

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar</b>	<b>Halaman</b>
1.1. Peta Penyebaran TPS Liar dan Resmi di Kecamatan Alang-Alang Lebar....	2
2.1. Aspek Pengelolaan Sampah.....	11
2.2. Diagram Teknis Operasional Pengelolaan Sampah.....	13
2.3. Diagram pola pengumpulan sampah .....	16
2.4. Gerobak Sampah.....	16
2.5. Motor Sampah Tertutup 3R .....	17
2.6. Gerobak Motor kapasitas 2-3 m <sup>3</sup> .....	17
2.7. Sepeda Sampah.....	17
2.8. Pola Kontainer Angkat .....	18
2.9. Pengangkutan dengan SCS Mekanis .....	19
2.10. Pengangkutan dengan SCS Manual .....	19
2.11. Armada Pengangkut Sampah.....	21
3.1. Diagram alir penelitian .....	25
3.2. Lokasi Penelitian .....	26
3.3. <i>Form Survey</i> TPS Resmi DLHK .....	29
3.4. <i>Form Survey</i> TPS Liar .....	29
4.1. Grafik Estimasi Peningkatan jumlah timbulan sampah dan peningkatan jumlah penduduk .....	37
4.2. Peta Penyebaran TPS Liar Resmi di Kecamatan Alang-Alang Lebar.....	42
4.3. TPS 1 .....	42
4.4. TPS 2 .....	43
4.5. TPS 3 .....	43
4.6. TPS 4 .....	44
4.7. TPS 5 .....	45
4.8. TPS 6 .....	45
4.9. TPS 7 .....	46
4.10. TPS 8 .....	47
4.11. TPS 9 .....	47

4.12. TPS 10 .....	48
4.13. Beberapa Titik TPS Liar di Kecamatan Alang-Alang Lebar.....	49
4.14. Contoh Pola Pengumpulan Individual Tak Langsung .....	51
4.15. Titik TPS Resmi Tahun 2020 .....	52
4.16. Titik TPS Liar Tahun 2020.....	53
4.17. Titik TPS Resmi dan TPS Liar Tahun 2020.....	53
4.18. Titik TPS Rencana Tahun 2026.....	54
4.19. Grafik Dampak yang ditimbulkan oleh TPS .....	54
4.20. Rencana Rute Armada Pengangkut Sampah berdasarkan TPS Rencana Tahun 2026.....	56

## **DAFTAR TABEL**

<b>Tabel</b>	<b>Halaman</b>
2.1. Besaran Timbulan Sampah Berdasarkan Komponen-Komponen Sumber Sampah .....	9
2.2. Besaran Timbulan Sampah Berdasarkan Klasifikasi Kota.....	10
2.3. Jenis Pewadahan, Kapasitas, Kemampuan Pelayanan, dan Umur Pewadahan .....	14
4.1. Total penduduk Kecamatan Alang-Alang Lebar.....	32
4.2. Perhitungan Angka Korelasi Menggunakan Cara Aritmatika .....	33
4.3. Perhitungan Angka Korelasi dengan Cara Geometri .....	33
4.4. Hasil Angka Korelasi Perhitungan Perkembangan Jumlah Penduduk .....	34
4.5. Hasil Perhitungan Tingkat Pertumbuhan Penduduk.....	34
4.6. Hasil Proyeksi Pertumbuhan Penduduk di Kecamatan Alang-Alang Lebar	35
4.7. Estimasi Peningkatan Timbulan Sampah di Kecamatan Alang-Alang Lebar .....	36
4.8. Jumlah TPS yang dibutuhkan di Kecamatan Alang-Alang Lebar.....	38
4.9. Estimasi Kebutuhan Kendaraan Pengumpul Sampah yang diperlukan di Kecamatan Alang-Alang Lebar .....	39
4.10. Jumlah <i>Dump Truck</i> yang diperlukan di Kecamatan Alang-Alang Lebar ..	40

## **DAFTAR LAMPIRAN**

<b>Lampiran</b>	<b>Halaman</b>
1. Hasil Form Survey TPS Resmi .....	62
2. Hasil Form Survey TPS Resmi .....	63
3. Dokumentasi TPS Resmi .....	65
4. Dokumentasi TPS Liar .....	68
5. Lembar Asistensi Proposal .....	80

## RINGKASAN

Perencanaan Teknis Operasional Pengelolaan Sampah di Kecamatan Alang-Alang Lebar Kota Palembang

Karya tulis ilmiah berupa Tugas Akhir, Juli 2021

Muhammad Aji Sadewa; Dibimbing oleh Dr. Febrian Hadinata, S.T., M.T.

Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Sriwijaya

xvi + 81 halaman, 36 gambar, 13 tabel, 5 lampiran

Pencemaran lingkungan merupakan salah satu dari permasalahan yang belum teratasi hingga saat ini. Salah satu faktor yang menyebabkan terjadinya peningkatan pencemaran lingkungan adalah meningkatnya jumlah sampah. Peningkatan jumlah sampah sejalan dengan meningkatnya jumlah penduduk, hingga saat ini peningkatan volume sampah belum diimbangi dengan peningkatan pengelolaan sampah. Salah satu sub sistem yang penting dalam manajemen persampahan kota adalah sub sistem teknik operasional. Penelitian ini bertujuan untuk membuat perencanaan teknis operasional pengelolaan sampah di Kecamatan Alang-Alang Lebar Kota Palembang. Cakupan teknik operasional meliputi sistem pewadahan, sistem pengumpulan, dan sistem pengangkutan untuk 5 tahun kedepan dengan mempertimbangkan hasil analisis data dan hasil perhitungan dengan mengacu peraturan Permen PU No 3 Tahun 2013. Data yang dibutuhkan dalam penelitian ini meliputi data primer dan data sekunder, data primer berupa jumlah Tempat Penampungan Sementara (TPS) resmi dan TPS liar di Kecamatan Alang-alang Lebar dan data sekunder berupa data kependudukan Kecamatan Alang-alang Lebar Kota Palembang selama 5 tahun terakhir untuk menghitung estimasi laju timbulan sampah. Estimasi timbulan sampah di Kecamatan Alang-Alang Lebar dihitung berdasarkan proyeksi jumlah penduduk. Berdasarkan hasil analisis dan perhitungan didapatkan proyeksi besaran timbulan sampah di Kecamatan Alang-Alang Lebar pada tahun 2021 adalah sebesar  $327,44 \text{ m}^3/\text{hari}$  dengan jumlah penduduk 100.752 jiwa dan pada tahun 2026 proyeksi timbulan sampah diperkirakan sebesar  $339,80 \text{ m}^3/\text{hari}$  dengan proyeksi jumlah penduduk 104.555 jiwa. Proyeksi jumlah TPS yang dibutuhkan di Kecamatan Alang-Alang Lebar 5 tahun kedepan yakni pada tahun 2026 adalah sebanyak 68 unit kontainer tertutup dengan kapasitas  $6 \text{ m}^3$ , alat pengumpul berupa gerobak motor sebanyak 71 unit dengan kapasitas  $2 \text{ m}^3$ , dan armada pengangkut sampah berupa *dump truck* sebanyak 15 unit dengan kapasitas  $6 \text{ m}^3$ . TPS di kecamatan Alang-Alang Lebar direncanakan menggunakan pola Pengumpulan Individual Tak Langsung dengan armada gerobak sampah, sedangkan untuk pola pengangkutan menggunakan Sistem Kontainer Tetap dengan armada *dump truck* dan wadah pengumpulan yang tidak dibawa berpindah-pindah.

**Kata kunci:** Armada Pengangkut Sampah, Laju Timbulan Sampah, Proyeksi, Teknik Pengelolaan Sampah, Tempat Penampungan Sementara (TPS)

## SUMMARY

Technical Planning of Waste Management Operations in Alang-Alang Lebar Subdistrict, Palembang

Scientific papers in the form of Final Project, July 2021

Muhammad Aji Sadewa; Guided by Dr. Febrian Hadinata, S.T., M.T.

Civil Engineering, Faculty of Engineering, Sriwijaya University

xvi + 81 pages, 36 images, 13 tables, 5 attachments

*Environmental pollution is one of the problem that has not been resolved until now. One of the factors that causes the increase in environmental pollution is the increase in the amount of waste. The increases of the volume waste is in line with the increasing population, until now the increase of the volume waste has not been stable by an increase of waste management. One of the important sub systems in the urban waste management is the operational engineering sub-system. The research aim to making technical plan of waste management operation in Alang-Alang Lebar, Palembang. The range of operational techniques includes the system of edification, collecting system, and transportation system for the next 5 years take into consideration results on data analysis and calculation results by referring to the regulation of Permen PU No. 3 of 2013. The data need in this study contains primary data and secondary data, primary data are the total of official Temporary waste station, and random temporary waste station in Alang-alang Lebar and the secondary data is population data of Alang-alang Lebar Subdistrict palembang for the last 5 years to calculate the estimated rate of waste is rising. The estimated waste in Alang-Alang Lebar is calculated based on the projected population. Based on the results of analysis and calculations obtained projections of the amount of waste in Alang-Alang Lebar in 2021 is 327.44 m<sup>3</sup> / day with a population of 100,752 people, and in 2026 the projected waste is estimated at 339.80 m<sup>3</sup> / day with a projected population of 104,555 people. The projected number of temporary waste station needed in Alang-Alang Lebar in the next 5 years, in 2026 it needs, 68 units of closed containers with the capacity of 6 m<sup>3</sup>, the collecting equipment in the form of motorcycle carts as much as 71 units with a capacity of 2 m<sup>3</sup>, and a fleet of garbage carriers in the form of dump trucks as much as 15 units with a capacity of 6 m<sup>3</sup>. Temporary waste station in Alang-Alang Lebar is planning to use indirect individual collection patterns with garbage carriers, while for the transportation patterns using Fixed Container System with dump truck fleet and collection containers that are not carried around.*

**Keywords:** Projection, Temporary Waste Station, Waste Generation Rate, Waste Management Techniques, Waste Transport Fleet

## **PERNYATAAN INTEGRITAS**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhammad Aji Sadewa

NIM : 03011281722056

Judul Tugas Akhir : Perencanaan Teknis Operasional Pengelolaan Sampah di Kecamatan Alang-Alang Lebar 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 2021



Muhammad Aji Sadewa

NIM. 03011281722056

## HALAMAN PERSETUJUAN

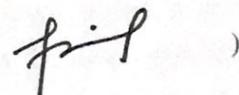
Karya tulis ilmiah berupa Tugas Akhir ini dengan judul "Perencanaan Teknis Operasional Pengelolaan Sampah di Kecamatan Alang-Alang Lebar Kota Palembang" yang disusun oleh Muhammad Aji Sadewa, NIM. 03011281722056 telah dipertahankan di hadapan Tim Pengaji Karya Ilmiah Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya pada tanggal 30 Juni 2021.

Palembang, Juli 2021

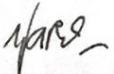
Tim Pengaji Karya Tulis Ilmiah berupa Tugas Akhir,

Ketua :

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

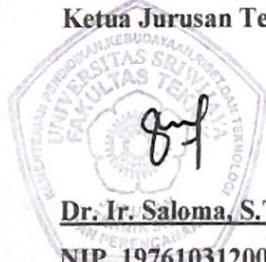
(  )

Anggota:

2. Puteri Kusuma Wardhani, S.T., M.Sc., Ph.D. (  )  
NIP. 198806112019032013

Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Sipil



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

NIP. 197610312002122001

## **PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhammad Aji Sadewa

NIM : 03011281722056

Judul Tugas Akhir : Perencanaan Teknis Operasional Pengelolaan Sampah di  
Kecamatan Alang-Alang Lebar Kota Palembang

Memberikan izin kepada Dosen Pembimbing saya dan Universitas Sriwijaya untuk mempublikasikan hasil penelitian saya untuk kepentingan akademik apabila dalam waktu satu tahun tidak dipublikasikan karya tulis ini, maka saya setuju menempatkan dosen pembimbing saya sebagai penulis korespondensi (*corresponding author*).

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

Palembang, Juli 2021



**Muhammad Aji Sadewa**

**NIM. 03011281722056**

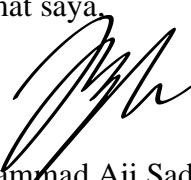
## **RIWAYAT HIDUP**

Nama : Muhammad Aji Sadewa  
Tempat, Tanggal Lahir : Palembang, 29 Maret 1999  
Jenis Kelamin : Laki-laki  
Status : Belum Menikah  
Agama : Islam  
Warga Negara : Indonesia  
Nomor HP : +6285269039085  
E-mail : ajisadewa29@gmail.com  
Riwayat Pendidikan :

Institusi Pendidikan	Fakultas	Jurusan	Masa
SD Negeri 12 Lahat	-	-	2005-2011
SMP Negeri 2 Lahat	-	-	2011-2014
SMA Negeri 4 Lahat	-	IPA	2014-2017
Universitas Sriwijaya	Teknik	Teknik Sipil (S1)	2017-2021

Demikian riwayat hidup ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Hormat saya,



Muhammad Aji Sadewa

NIM. 03011281722056

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Indonesia merupakan negara berkembang yang masih memiliki banyak permasalahan di berbagai sektor, salah satu permasalahan yang belum terselesaikan saat ini adalah masalah pencemaran lingkungan. Salah satu faktor yang menyebabkan terjadi peningkatan pencemaran lingkungan adalah meningkatnya jumlah sampah (Bahana & Yuniningsih, 2018). Berdasarkan Permendagri No 33 Tahun 2010 Sampah merupakan buangan yang dihasilkan dari aktivitas manusia berupa padatan yang meliputi sampah rumah tangga dan jenis lainnya yang dibuang karena sudah tidak berguna atau tidak dibutuhkan lagi.

Berdasarkan hasil sensus penduduk tahun 2020, terhitung pada September 2020 Badan Pusat Statistik (BPS) mencatat jumlah penduduk di Indonesia adalah sebesar 270,2 juta jiwa atau bertambah 32,56 juta jiwa dibandingkan dengan sensus penduduk pada 2010. Jumlah penduduk Kota Palembang pada 2019 sejumlah 1.662.839 dan jumlah penduduk Kecamatan Alang-Alang Lebar sebesar 98.537 jiwa. Dengan bertambahnya jumlah penduduk di Indonesia, total sampah hasil aktivitas juga terus mengalami peningkatan, fenomena ini haruslah disesuaikan dengan lahan yang disediakan untuk pengelolaan sampah serta fasilitas peralatan pengolahan dan pengangkutan sampah (Nugraha, Widhiawati, & Pujianiki., 2015).

Pengelolaan sampah menjadi masalah aktual di Indonesia, peningkatan volume sampah hingga sekarang masih belum diimbangi dengan peningkatan pengelolaan sampah. Beberapa penelitian menyebutkan bahwa masalah yang terjadi pada pengelolaan sampah di Indonesia disebabkan karena dasar hukum yang masih kurang tegas, tidak memadainya tempat pembuangan sampah dan jumlahnya terbatas, minimnya usaha dalam pengomposan, sistem pengelolaan Tempat Pembuangan Akhir (TPA) yang tidak tepat, serta tingginya jumlah sampah yang dihasilkan (Cherul et al., 2007; Kardono, 2007). Berdasarkan Dirjen Cipta Karya (2011) manajemen persampahan kota yang baik memerlukan penanganan sampah

yang mencakup lima subsistem antara lain: subsistem kelembagaan, peran serta masyarakat, hukum dan peraturan, pembiayaan, serta subsistem teknik operasional.

Kecamatan Alang-Alang Lebar merupakan salah satu kecamatan yang ada di Kota Palembang Provinsi Sumatera Selatan. Salah satu komponen manajemen persampahan yang belum dikelola dengan baik di Kecamatan ini adalah subsistem teknik operasional pengelolaan sampah. Cakupan teknik operasional meliputi pewaduhan, pengumpulan, pemindahan dan pengangkutan sampah. Kecamatan Alang-Alang Lebar yang baru berkembang dibuktikan dengan banyaknya pembangunan perumahan baru dan pembukaan lahan. Hal ini merupakan salah satu faktor yang mendasari subsistem teknik operasional pengelolaan sampah di kecamatan ini belum tertata dengan baik.



Gambar 1. 1 Peta Penyebaran TPS Liar dan TPS Resmi di Kecamatan Alang-Alang Lebar (Google Earth, 2021)

Jumlah Tempat Penampungan Sementara (TPS) liar di Kecamatan Alang-Alang Lebar sejumlah 54 titik, dan TPS resmi sebanyak 10 titik. Pemilihan Kecamatan Alang-Alang Lebar Kota Palembang sebagai lokasi penelitian dikarenakan masih banyaknya TPS Iiar yang tersebar di Kecamatan ini dibandingkan dengan Kecamatan lain di Kota Palembang. Selain itu berdasarkan hasil studi pendahuluan yang dilakukan oleh peneliti, dilihat dari aspek pewaduhan, tidak ada TPS liar di Kecamatan Alang-Alang Lebar yang memiliki sarana pewaduhan, sedangkan pada TPS resmi kondisi sarana pewaduhan yang ada sudah tidak baik lagi dan banyak masih menggunakan bak permanen sehingga menyulitkan dalam pengumpulan dan pemindahan sampah. Pada aspek pengumpulan sampah, Kecamatan Alang-Alang Lebar belum melaksanakan

pengumpulan sampah secara merata di setiap pemukiman warga sehingga masih banyak warga yang membuang sampah ke TPS tidak resmi.

Berdasarkan fenomena tersebut maka diperlukan adanya penyusunan rencana teknik operasional pengelolaan sampah untuk dapat mengatasi masalah persampahan tersebut.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Rumusan masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini antara lain sebagai berikut:

1. Berapa timbulan sampah di Kecamatan Alang-Alang Lebar?
2. Berapa kebutuhan sarana pemandahan dan bagaimana sistem pengumpulan sampah di Kecamatan Alang-Alang Lebar?
3. Berapa kebutuhan tempat penampungan sementara (TPS) di Kecamatan Alang-Alang Lebar?
4. Berapa kebutuhan sarana dan pola pengangkutan sampah di Kecamatan Alang-Alang Lebar?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini antara lain sebagai berikut:

1. Menghitung jumlah timbulan sampah di Kecamatan Alang-Alang Lebar
2. Mengidentifikasi kebutuhan sarana pemandahan dan sistem pengumpulan sampah di Kecamatan Alang-Alang Lebar
3. Merencanakan kebutuhan tempat penampungan sementara (TPS) di Kecamatan Alang-Alang Lebar
4. Mengidentifikasi kebutuhan sarana dan pola pengangkutan sampah di Kecamatan Alang-Alang Lebar

## **1.4 Ruang Lingkup Penelitian**

Ruang lingkup ini digunakan sebagai batasan masalah sehingga penelitian yang dilakukan lebih terarah dan mendalam. Ruang lingkup pada penelitian ini adalah:

1. Penelitian dan observasi lapangan dilaksanakan pada wilayah Kecamatan Alang-Alang Lebar
2. Penelitian ini menggunakan nilai laju timbulan sampah berdasarkan SNI 19/3983/1995
3. Penelitian ini hanya dibatasi dari pewadahan sampai pengangkutan sampah ke TPA
4. Penelitian ini tidak memperhitungkan pengurangan sampah akibat aktivitas 3R
5. Laju timbulan sampah diasumsikan konstan
6. Perencanaan teknis operasional pengelolaan sampah mengacu peraturan Permen PU No 3 Tahun 2013.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Akmal, Fairuz. 2020. Perencanaan Tempat Penampungan Sementara Sampah 3R di Kelurahan Talang Kelapa Kota Palembang. Palembang: Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya
- Azwar. 2002. *Pengantar Ilmu Kesehatan Lingkungan*. PT. Mutiara Sumber Widya, Jakarta.
- Badan Pusat Statistik Kota Palembang. 2015. *Kecamatan Alang-Alang Lebar dalam Angka Tahun 2015*. Badan Pusat Statistik Kota Palembang
- Badan Pusat Statistik Kota Palembang. 2016. *Kecamatan Alang-Alang Lebar dalam Angka Tahun 2016*. Badan Pusat Statistik Kota Palembang
- Badan Pusat Statistik Kota Palembang. 2017. *Kecamatan Alang-Alang Lebar dalam Angka Tahun 2017*. Badan Pusat Statistik Kota Palembang
- Badan Pusat Statistik Kota Palembang. 2018. *Kecamatan Alang-Alang Lebar dalam Angka Tahun 2018*. Badan Pusat Statistik Kota Palembang
- Badan Pusat Statistik Kota Palembang. 2019. *Kecamatan Alang-Alang Lebar dalam Angka Tahun 2019*. Badan Pusat Statistik Kota Palembang
- Bahana, A., & Yuniningsih, T. 2018. Analisis Pengelolaan Sampah di Kecamatan Pedurungan Koa Semarang. *Journal of Public Policy and Management Review*, 7(4): 153-165.
- Chaerul M., Tanaka M., Shekdar A.V. 2007. Municipal solid waste management in Indonesia: status and the strategic actions. *Journal of the Faculty of Environmental Science and Technology, Okayama University*, 12 (I): 41-49.
- Cicilia Kartika, dkk. 2017. Perencanaan Teknis Pengelolaan Sampah Terpadu Studi Kasus Kelurahan Jabungan, Kecamatan Banyumanik, Kota Semarang. Semarang: Departemen Teknik Lingkungan Universitas Diponegoro

- Damanhuri, E. dan T. Padmi, 2010. Pengelolaan Sampah: *Diktat Kuliah Teknik Lingkungan*, Bandung: Institut Teknologi Bandung.
- Damanhuri, E. dan T. Padmi, 2016. *Pengelolaan Sampah Terpadu*, Bandung: Penerbit ITB.
- Damanhuri. 2004. *Diklat Pengolahan Sampah*. Teknik Lingkungan Institut Teknologi Bandung (ITB): Bandung
- Darmasetiawan, M., 2004. *Sampah dan Sistem Pengelolaannya*, Jakarta: Ekamitra Engineering.
- Direktorat Jenderal Cipta Karya. 2011. Materi Persampahan. Jakarta.
- Dwi Indrawati, dkk. 2013. Perencanaan Teknis Operasional Pengelolaan Sampah Permukiman di Kecamatan Jatiasih, Kota Bekasi. Jakarta: Jurusan Teknik Lingkungan, FALTL, Universitas Trisakti
- Ida Ayu, dkk. 2015. Manajemen Pengangkutan dan Pengolahan Sampah di Desa Penarungan Kecamatan Mengwi, Kabupaten Bandung. Denpasar: Jurusan Teknik Sipil, Universitas Udayana
- Ikhsandri. 2014. Kajian Infrastruktur Pengolahan Sampah di Kawasan Berkembang Jakabaring Kelurahan 15 Ulu Kota Palembang. Palembang: Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya
- Nugraha, I. M. D. B., Widhiawati, I. A. R., & Pujianiki, N. N. 2015. Manajemen pengangkutan dan pengolahan sampah di desa penarungan kecamatan mengwi Kabupaten Badung. *Jurnal Ilmiah Teknik Sipil*, 19(2): 123-130
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 03/PRT/M/2013 tentang *Penyelenggaraan Prasarana Dan Sarana Persampahan Dalam Penanganan Sampah Rumah Tangga Dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga*
- SNI 19-2454-2002. 2002. *Tata Cara Teknik Operasional Pengelolaan Sampah Perkotaan*

- Tchobanoglous, G. dan F. Kreith, 2002. *Handbook of Solid Waste Management*, New York: McGraw-Hill. doi:10.1201/b22171-12.
- Tchobanoglous, G., Theinsen, H., & Vigil, S. A. 1993. *Integrated Solid Waste Management*. Mc Graw-Hill International Editions
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor. 18. 2008. *Tentang Pengelolaan Sampah*