

**KARYA TULIS ILMIAH
PENGELOLAAN SAMPAH DOMESTIK DI KELURAHAN
TANJUNG GUSTA KECAMATAN HELVETIA
MEDAN TAHUN 2022**



OLEH :

KEZIA SATYA MARTAULI SINAMBELA

P00933119026

PRODI D-III SANITASI LINGKUNGAN JURUSAN KESEHATAN

LINGKUNGAN POLTEKKES KEMENKES MEDAN

KABANJAHE

2022

KARYA TULIS ILMIAH

PENGELOLAAN SAMPAH DOMESTIK DI KELURAHAN

TANJUNG GUSTA KECAMATAN HELVETIA

MEDAN TAHUN 2022



OLEH :

KEZIA SATYA MARTAULI SINAMBELA

P00933119026

PRODI D-III SANITASI LINGKUNGAN JURUSAN KESEHATAN

LINGKUNGAN POLTEKKES KEMENKES MEDAN

KABANJAHE

2022

LEMBAR PERSETUJUAN

**JUDUL : PENGELOLAAN SAMPAH DOMESTIK DI KELURAHAN TANJUNG
GUSTA KECAMATAN HELVETIA MEDAN TAHUN 2022**

NAMA : KEZIA SATYA MARTAULI SINAMBELA

NIM : P00933119026

Telah Diterima dan Disetujui untuk Diseminarkan Dihadapan Tim

Penguji Karya Tulis Ilmiah Politeknik Kemenkes RI Medan

Jurusan Sanitasi Lingkungan

Kabanjahe, Juli 2022

Menyetujui

Dosen Pembimbing

Restu Auliani,ST,M.Si

NIP:198802132009122002

Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan

Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan

Erba Kalto Manik, SKM, M.Sc

NIP. 196203261985021001

LEMBAR PENGESAHAN

**JUDUL : PENGELOLAAN SAMPAH DOMESTIK DI KELURAHAN TANJUNG
GUSTA KECAMATAN HELVETIA MEDAN TAHUN 2022**

NAMA : KEZIA SATYA MARTAULI SINAMBELA

NIM : P00933119026

*Karya Tulis Ilmiah Ini Telah Diuji Pada Sidang Ujian Akhir Program Jurusan Kesehatan
Lingkungan Poltekkes Kemenkes Medan
Tahun 2022*

Penguji I

Penguji II

**Mustar Rusli,SKM,M.Kes
NIP:196203261985021001**

**Nelson Tanjung,SKM,M,Kes
NIP:196302171986031003**

Pembimbing

**Restu Auliani,ST,M.Si
NIP:198802132009122002**

**Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan**

**Erba Kalto Manik.SKM, M.Sc
NIP. 196203261985021001**

POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN

JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN

KABANJAHE

KARYA TULIS ILMIAH, AGUSTUS 2022

KEZIA SATYA MARTAULI SINAMBELA

**PENGELOLAAN SAMPAH DOMESTIK DI KELURAHAN TANJUNG GUSTA
KECAMATAN HELVETIA MEDAN TAHUN 2022**

ABSTRAK

Sampah domestic merupakan sisa kegiatan sehari-hari manusia dan proses alam yang berbentuk padat. Sampah ini dihasilkan manusia setiap melakukan aktivitas sehari-hari. Permasalahan sampah di Indonesia antara lain semakin banyaknya limbah sampah yang dihasilkan masyarakat, kurangnya tempat sebagai pembuangan sampah, sampah sebagai tempat berkembang dan sarang dari serangga dan tikus, menjadi sumber polusi dan pencemaran tanah, air, dan udara, menjadi sumber dan tempat hidup kuman-kuman yang membahayakan kesehatan permasalahan yang sama juga terjadi pada pengelolaan sampah kota.

Tujuan penelitian ini bertujuan untuk menjelaskan tentang pengelolaan sampah domestic yaitu Untuk mengetahui pewadahan sampah, pengumpulan sampah, pemidahan sampah, pengangkutan sampah, akhir sampah. Jenis penelitian ini adalah observasi deskriptif terhadap 85 responden dengan metode pengumpulan data adalah wawancara menggunakan kuesioner.

Proses pengumpulan dan pewadahan sampah di Kelurahan Tanjung Gusta dilakukan sendiri oleh masyarakat. Masyarakat yang tidak menggunakan pelayanan jasa angkut sampah Pengangkutan sampah oleh petugas dilakukan 2 kali seminggu waktu pengangkutan belum teratur dan tidak sesuai jadwal. Diharapkan dinas lingkungan hidup melakukan penyuluhan kepada masyarakat tentang pentingnya penggunaan jasa angkut sampah dari Dinas Lingkungan Hidup.

Kata Kunci : Pengelolaan sampah

ENVIRONMENTAL HEALTH DEPARTMENT, KABANJAHE BRANCH

SCIENTIFIC WRITING, AUGUST 2022

KEZIA SATYA MARTAULI SINAMBELA

**DOMESTIC WASTE MANAGEMENT IN TANJUNG GUSTA SUB-DISTRICT, HELVETIA
MEDAN IN 2022**

ABSTRACT

Domestic waste is solid waste from human daily activities and nature processes. Waste is generated by humans in every activity. The increasing volume of waste produced by the community and the lack of landfills are one of the problems in Indonesia, so that waste becomes a breeding ground for insects and rats, a source of pollution and contamination of soil, water, and air, a source and a place for germs to live. endanger human health. The same problem is also found in urban areas when managing waste.

The purpose of this study is to explain the management of domestic waste which includes the storage, collection, transfer, transportation, and final product of the waste. This study is a descriptive observational study of 85 respondents, while the research data were collected through interviews using a questionnaire.

The collection and storage of waste in Tanjung Gusta Village is carried out independently by the community. They do not use waste transportation services. Garbage is transported by officers 2 times a week, but the transportation time is not on regular basis and sometimes out of schedule. It is hoped that the Department of the Environment will provide education to the public about the importance of using the garbage collection services provided by the Department of the Environment.

Keywords: Waste Management



BIODATA PENULIS



Nama : Kezia Satya Martauli Sinambela

Nim : P00933119026

Tempat/tanggal lahir : Medan/ 01 Desember 2001

Agama : Kristen Protestan

Jenis kelamin : Perempuan

Anak ke : pertama dari 2 bersaudara

Alamat : Jalan kelapa IV No 1 A

Nama Ayah : Hasoloan Sinambela

Nama Ibu : Herliana Sirait

Riwayat Pendidikan :

1. SD (2007-2013) : Santo Thomas 5 & 6 Medan
2. SMP (2013-2015) : Santo Thomas 3 Medan
3. SMA (2016-2019) : SMA Negeri 12 Medan
4. DIPLOMA (2019-2022) : Politeknik Kesehatan Medan
Jurusan Kesehatan Lingkungan

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas berkat dan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah ini.

Karya Tulis Ilmiah ini dibuat guna memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan dan memperoleh gelar Judul karya tulis ilmiah ini adalah **“PENGELOLAAN SAMPAH DOMESTIK DI KELURAHAN TANJUNG GUSTA KECAMATAN HELVETIA MEDAN TAHUN 2022”**.

Dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini penulis banyak menerima bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak yang memperlancar penyelesaian Karya Tulis Ilmiah ini hingga selesai tepat waktu. Untuk itu perkenankan penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Ibu Dra. Ida Nurhayati M.Kes selaku Direktur Politeknik Kesehatan Medan.
2. Bapak Erba Kalto Manik SKM,M.Sc selaku Ketua Jurusan Politeknik Kesehatan Medan Jurusan Kesehatan Lingkungan Kabanjahe dan selaku penguji Karya Tulis Ilmiah ini yang telah bersedia memberikan waktu dan memberikan saran dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah ini.
3. Ibu Restu Auliani,ST,M.si selaku pembimbing proposal Karya Tulis Ilmiah saya, yang telah bersedia meluangkan waktu untuk membimbing saya serta memberikan ilmu, arahan, motivasi, dan semangat sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat diselesaikan.
4. Selaku dosen penguji I dan II saya Bapak Mustar Rusli,SKM.M.Kes dan Bapak Nelson Tanjung,SKM,M.Kes yang telah bersedia memberikan waktu dan memberikan saran dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah ini.
6. Teristimewa buat kedua orang tua saya H.sinambela dan H.br.sirait yang saya kasihi dan cintai yang telah banyak memberikan perhatian, semangat, nasehat, bantuan moril dan materil dan juga selalu mendoakan penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini dengan baik.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari kesempurnaan, hal ini semata-mata karena keterbatasan pengetahuan dan keterbatasan penulis. Untuk itu kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan untuk kesempurnaan penulis selanjutnya. Semoga Karya Tulis Ilmiah ini bermanfaat bagi pembaca pada khususnya dan masyarakat pada umumnya.

Kabanjahe, Mei 2022

Penulis

Kezia Satya.M.S

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Distribusi frekuensi Pewadahan sampah

Tabel 4.2 Distribusi frekuensi Pengumpulan sampah

Tabel 4.3 Distribusi frekuensi Tempat sampah sementara(TPS)

Tabel 4.4 Distribusi frekuensi Tempat Penampungan Akhir (TPA)

Tabel 4.5 Distribusi frekuensi Pengangkutan sampah

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR TABEL	ii
DAFTAR IS	iii
BAB I Pendahuluan.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Perumusan Masalah.....	2
C. Tujuan Penelitian.....	2
C.1 Tujuan Umum	2
C.2 Tujuan Khusus.....	2
BAB II Tinjauan Pustaka	3
A. Pengertian sampah.....	3
A.1 Timbulan sampah.....	3
A.2 Sumber sampah	4
A.3 Jenis-jenis sampah	4
A.4 Sampah sebagai sarana penularan penyakit.....	4
A.5 Teknik pengelolaan Sampah	5
A.5.1 Pewadahan	5
A.5.2 Pengumpulan	6
A.5.3 Pemindahan	7
A.5.4 Pengangkutan	8
A.5.5 Pembuangan Akhir Sampah(TPA).....	8
A.5.6 Pembuangan Sampah Sementara.....	9
A.6 Sistem pengelolaan Sampah.....	9
B. Kerangka Konsep	10
C. Defenisi Operasional	11
BAB III Metode Penelitian	12
A. Jenis dan Desain Penelitian	12
B. Lokasi dan Waktu Penelitian	12
C. Populasi Penelitian	12
D. Sumber Data Penelitian.....	13
E. Analisa Data	13
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	14
A. Gambaran Umum.....	14
1 Keadaan Geografis.....	14

2 Demografi.....	14
3. Sarana dan Prasarana.....	14
B. Hasil penelitian	15
B.1 Pewadahan sampah.....	16
B.2 Pengumpulan sampah	16
B.3 Tempat penampungan sementara(TPS)	17
B.4 Tempat penampungan sampah akhir (TPA).....	17
B.5 Pengangkutan sampah	18
C.Pembahasan	18
1. Sistem pelaksanaan pengelolaan sampah.....	18
a. Pewadahan sampah.....	19
b. Pengumpulan sampah	19
c. Tempat penampungan akhir (TPA).....	20
d. Tempat penampungan semnetara (TPS)	21
e. Pengangkutan sampah.....	22
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	24
A. Kesimpulan.....	24
B. Saran.....	24
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Secara umum manusia sangat menginginkan adanya kenyamanan dalam kehidupan sehari-hari. Salah satu cara untuk mendapatkan kenyamanan yaitu dengan menjaga kesehatan dan tetap menjaga kebersihan lingkungan. Untuk hidup sehat banyak faktor yang harus diperhatikan, diantaranya adalah faktor lingkungan (Effendy et al. 2018).

Kebersihan lingkungan di Helvetia ini mulai tercemar akibat sampah yang tidak dikelola dengan baik. Sampah merupakan suatu yang terbuang atau dibuang dari sumber hasil aktivitas manusia maupun alam yang belum memiliki nilai ekonomis. Pengelolaan sampah adalah meliputi pengumpulan, pengangkutan, sampai dengan pemusnahan atau pengelolaan sampah sedemikian rupa sehingga tidak menjadi gangguan kesehatan masyarakat dan lingkungan hidup. Pengelolaan sampah perkotaan yang dapat efektif untuk memutuskan rantai penularan penyakit, dan juga untuk meningkatkan kesehatan keluarga dan masyarakat, (Niranjan Banik 2013).

Pertambahan jumlah penduduk, perubahan pola konsumsi, dan gaya hidup masyarakat telah meningkatkan jumlah timbulan sampah, jenis, dan keberagaman karakteristik sampah. Meningkatnya daya beli masyarakat terhadap berbagai jenis bahan pokok dan hasil teknologi serta meningkatnya usaha atau kegiatan penunjang pertumbuhan ekonomi suatu daerah juga memberikan kontribusi yang besar terhadap kuantitas dan kualitas sampah yang dihasilkan. Sejalan dengan meningkatnya volume timbulan sampah pengelolaan sampah yang tidak mempergunakan metode dan teknik pengelolaan sampah yang ramah lingkungan selain akan dapat menimbulkan dampak negatif terhadap kesehatan juga akan sangat mengganggu kelestarian fungsi lingkungan.

Pengelolaan sampah telah menjadi isu yang penting selain masalah lingkungan lainnya, terutama untuk kota-kota padat penduduk di negara-negara berkembang, oleh karena itu pemerintah perlu menyediakan fasilitas pengelolaan sampah menggunakan teknologi baru agar sampah tersebut dapat ditangani dan tidak lagi menyebabkan polusi lingkungan dan bahaya kesehatan, (Dr. Vladimir 1967).

Permasalahan sampah di Indonesia antara lain semakin banyaknya limbah sampah yang dihasilkan masyarakat, kurangnya tempat sebagai pembuangan sampah, sampah sebagai tempat berkembang dan sarang dari serangga dan tikus, menjadi sumber polusi dan pencemaran tanah, air, dan udara, menjadi sumber dan tempat hidup kuman-kuman yang membahayakan kesehatan permasalahan yang sama juga terjadi pada pengelolaan sampah kota. Berdasarkan observasi awal terlihat bahwa tempat penampungan sampah

sementara (TPS) di Kelurahan Tanjung Gusta Kecamatan Helvetia masih berserakan dan tidak diangkut setiap hari, (Marpaung 2018).

Tatanan kebersihan Kota pengelolaan sampah dapat dikatakan terpadu apabila dilakukan pengelolaan mulai pada sumber sampah, pewadahan sampah yang tepat, serta pengumpulan, pemindahan, dan pengangkutan yang baik hingga sampah dibuang di Tempat Pemrosesan Akhir (TPA). Pengelolaan sampah terpadu, dapat dimulai dengan menangani sampah di sumber melalui sistem 3R atau Reduce, Reuse, Recycle.

B. Rumusan Masalah

Bedasarkan latar belakang maka penulis membuat rumusan masalah sebagai berikut : “ Bagaimana Sistem Pengelolaan Sampah Domestik di Kelurahan Tanjung Gusta Kecamatan Helvetia Medan Tahun 2022”.

C. Tujuan Penelitian

C.1 Tujuan Umum

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah Mengetahui tentang pengelolaan sampah domestik di Kelurahan Tanjung Gusta Kecamatan Helvetia Medan 2022.

C.2 Tujuan Khusus

1. Untuk mengetahui pewadahan sampah
2. Untuk mengetahui pengumpulan sampah
3. Untuk mengetahui Penampungan sampah
4. Untuk mengetahui pengangkutan sampah
5. Untuk mengetahui pembuangan akhir sampah

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Pengertian Sampah

(Undang-Undang Republik Indonesia No 18 Tahun 2008) Sampah adalah sisa kegiatan sehari-hari manusia dan/atau proses alam yang berbentuk padat. Sumber sampah adalah asal timbulan sampah. Pengelolaan sampah adalah kegiatan yang sistematis, menyeluruh, dan berkesinambungan yang meliputi pengurangan dan penanganan sampah. Pengelolaan sampah bertujuan untuk meningkatkan kesehatan masyarakat dan kualitas lingkungan serta menjadikan sampah sebagai sumber.

Sedangkan pada SNI 19-2454-2002 Tentang Cara Teknik Operasional Pengelolaan Sampah Perkotaan, sampah adalah limbah yang bersifat padat terdiri dari bahan organik dan bahan anorganik yang dianggap tidak berguna lagi dan harus dikelola agar tidak membahayakan lingkungan dan melindungi investasi pembangunan. Sampah perkotaan adalah sampah yang timbul di kota. (Badan Standarisasi Nasional 2002).

A.1 Timbulan Sampah

Timbulan sampah adalah banyaknya sampah yang timbul dari masyarakat dalam satuan volume maupun berat perkapita perhari, atau perluas bangunan, atau perpanjang jalan (SNI 19-2454-2002). Data timbulan sampah sangat penting diketahui untuk menentukan fasilitas setiap unit pengelolaan sampah dan kapasitasnya misalnya fasilitas peralatan, kendaraan pengangkut dan rute angkutan, fasilitas daur ulang, luas dan jenis TPA. Metode pengukuran timbulan sampah ada beberapa cara, antara lain:

1. *Load-count analysis/analisis perhitungan beban*, yaitu jumlah masing-masing volume sampah yang masuk ke TPA dihitung dengan mencatat: volume, berat, jenis angkutan dan sumber sampah, kemudian dihitung jumlah timbulan sampah kota selama periode tertentu
2. *Weight-volume analysis/analisis berat-volume*, yaitu jumlah masing-masing volume sampah yang masuk ke TPA dihitung dengan mencatat volume dan berat sampah, kemudian dihitung jumlah timbulan sampah kota selama periode tertentu.
3. *Material-balance analysis/analisis kesetimbangan bahan*, material-balance analysis menghasilkan data lebih lengkap untuk sampah rumah tangga, industri dan lainnya dan juga diperlukan untuk program daur ulang.
 - a. Satuan berat : kg/o/hari, kg/m²/hari, kg/bed/hari, dan sebagainya.
 - b. Satuan volume : L/o/hari, L/m²/hari, L/bed/hari, dan sebagainya. (Badan Standarisasi Nasional 2002).

A.2 Sumber Sampah

Biasanya sumber sampah dibagi menjadi 2 kelompok besar, yaitu:

- a. Sampah dari permukiman, atau sampah rumah tangga
- b. Sampah dari non-permukiman yang sejenis sampah rumah tangga, seperti dari pasar, komersial dsb.

Sampah dari kedua jenis sumber tersebut dikenal sebagai sampah domestik. Sedang sampah non-domestik adalah sampah atau limbah yang bukan sejenis sampah rumah tangga, misalnya limbah dari proses industri. Bila sampah domestik ini berasal dari lingkungan perkotaan.

A.3 Jenis - jenis sampah

Jenis sampah yang ada di sekitar kita cukup beraneka ragam, ada yang berupa sampah rumah tangga, sampah industri, sampah pasar, sampah Puskesmas, sampah pertanian, sampah perkebunan, sampah peternakan, sampah institusi/kantor/sekolah, dan sebagainya. Berdasarkan asalnya, sampah padat dapat digolongkan menjadi 2 (dua) yaitu sebagai berikut:

1. Sampah Padat (Anorganik)

Sampah anorganik adalah sampah yang terdiri atas bahan-bahan anorganik. Contoh bahan-bahan anorganik adalah bahan logam, plastik, kaca, karet, dan kaleng. Sifat sampah anorganik adalah tahan lama dan sukar membusuk. Sampah ini tidak mudah diuraikan oleh mikroorganisme tanah. Apabila dibuang sembarangan, sampah anorganik dapat menimbulkan pencemaran tanah.

2. Sampah Basah (Organik)

Sampah organik adalah sampah yang terdiri atas bahan-bahan organik. Sifat sampah organik adalah tidak tahan lama dan cepat membusuk. Biasanya sampah jenis ini berasal dari makhluk hidup. Contohnya adalah sayur-sayuran, buah-buah yang membusuk, sisa nasi, daun, dan sebagainya. Sampah organik mudah diuraikan mikroorganisme tanah. Hanya saja jenis sampah akan menimbulkan bau kurang sedap jika tidak dikelola dengan baik.

A.4 Sampah Sebagai Sarana Penularan Penyakit

Secara umum pembuangan sampah tidak memenuhi syarat kesehatan lingkungan akan dapat mengakibatkan :

- a. Tempat berkembangbiak serangga.
- b. Dapat menjadi sumber pengotoran tanah, sumber-sumber air permukaan tanah/air dalam tanah maupun udara.
- c. Sampah dapat juga sebagai media/perantara bagi kehidupan vektor yang akan dapat mengganggu kesehatan seperti tikus, lalat dan vektor penyakit lainnya dapat hidup ditempat pembuangan sampah terbuka. Bahkan binatang-binatang pengerat tersebut dapat bersarang ditempat pembuangan sampah. Mungkin sampah mengandung telur cacing maupun penyebab infeksi (penyakit kulit, jamur, penyakit saluran pencernaan). Penyakit ini terjadi karena sampah bercampur dengan feses atau muntahan penderita penyakit saluran pencernaan.

A.5 Teknik Pengelolaan Sampah

Menurut SNI 19-2454-2002 tentang cara teknik operasional pengelolaan sampah perkotaan, dasar-dasar perencanaan pengelolaan sampah perkotaan yaitu :

1. Daerah pelayanan
2. Tingkat pelayanan
3. Teknik operasional mulai dari :
 - a. Pewadahan sampah
 - b. Pengumpulan sampah
 - c. Pemindahan sampah
 - d. Pengangkutan sampah
 - e. Pembuangan akhir sampah
 - f. Pembuangan sampah sementara

Kegiatan pemilahan dan daur ulang semaksimal mungkin dilakukan sejak dari pewadahan sampah dengan pembuangan akhir sampah.

A.5.1 Pewadahan

Melakukan pewadahan sampah sesuai dengan jenis sampah yang telah terpilah, yaitu :

- 1) sampah organik seperti daun sisa, sayuran, kulit buah lunak, sisa makanan dengan wadah warna gelap.
- 2) sampah anorganik seperti gelas, plastik, logam, dan lainnya, dengan wadah warna terang.

3) sampah bahan berbahaya beracun rumah tangga (jenis sampah B3 seperti dalam lampiran B), dengan warna merah yang diberi lambang khusus atau semua ketentuan yang berlaku.

Pola pewadahan sampah dapat dibagi dalam individual dan komunal. Pewadahan dimulai dengan pemilahan baik untuk pewadahan individual maupun komunal sesuai dengan pengelompokan pengelolaan sampah.

A.5.2 Pengumpulan

Pola pengumpulan sampah terdiri dari :

1. pola individual langsung dengan persyaratan sebagai berikut
 - a. kondisi topografi bergelombang ($> 15-40\%$) , hanya alat pengumpul mesin yang dapat beroperasi
 - b. kondisi jalan cukup lebar dan operasi tidak mengganggu pemakai jalan lainnya;
 - c. kondisi dan jumlah alat memadai
 - d. jumlah timbunan sampah $> 0,3 \text{ m}^3/\text{hari}$
 - e. bagi penghuni yang berlokasi di jalan protokol.
2. pola individual tidak langsung dengan persyaratan sebagai berikut
 - a. bagi daerah yang partisipasi masyarakatnya pasif
 - b. lahan untuk lokasi pemindahan tersedia
 - c. bagi kondisi topografi relatif datar (rata-rata $< 5\%$) dapat menggunakan alat pengumpul non mesin (gerobak, becak)
 - d. alat pengumpul masih dapat menjangkau secara langsung
 - e. kondisi lebar gang dapat dilalui alat pengumpul tanpa mengganggu pemakai jalan lainnya
 - f. harus ada organisasi pengelola pengumpulan sampah.
3. pola komunal langsung dengan persyaratan sebagai berikut :
 - a. bila alat angkut terbatas
 - b. bila kemampuan pengendalian personil dan peralatan relatif rendah;
 - c. alat pengumpul sulit menjangkau sumber-sumber sampah individual (kondisi daerah berbukit, gang /jalan sempit)
 - d. peran serta masyarakat tinggi
 - e. wadah komunal ditempatkan sesuai dengan kebutuhan dan lokasi yang mudah dijangkau oleh alat pengangkut (truk)
 - f. untuk permukiman tidak teratur

4. pola komunal tidak langsung dengan persyaratan berikut :
 - a. peran serta masyarakat tinggi
 - b. wadah komunal ditempatkan sesuai dengan kebutuhan dan lokasi yang mudah dijangkau alat pengumpul
 - c. lahan untuk lokasi pemindahan tersedia
 - d. bagi kondisi topografi relatif datar (rata-rata <5%), dapat menggunakan alat pengumpul non mesin (gerobak, becak) bagi kondisi topografi > 5% dapat menggunakan cara lain seperti pikulan, kontainer kecil beroda dan karung
 - e. lebar jalan/gang dapat dilalui alat pengumpul tanpa mengganggu pemakai jalan lainnya
 - f. harus ada organisasi pengelola pengumpulan sampah.
5. pola penyapuan jalan dengan persyaratan sebagai berikut :
 - a. juru sapu harus mengetahui cara penyapuan untuk setiap daerah pelayanan (diperkeras, tanah, lapangan rumput dll.
 - b. penanganan penyapuan jalan untuk setiap daerah berbeda tergantung pada fungsi dan nilai daerah yang dilayani.
 - c. pengumpulan, sampah hasil penyapuan jalan diangkut ke lokasi pemindahan untuk kemudian diangkut ke TPA
 - d. pengendalian personel dan peralatan harus baik.

A.5.3 Pemindahan

a. Lokasi Pemindahan

Lokasi pemindahan adalah sebagai berikut

- a. harus mudah keluar masuk bagi sarana pengumpul dan pengangkut sampah ;
- b. tidak jauh dari sumber sampah;
- c. berdasarkan tipe, lokasi pemindahan terdiri dari :
 - (1) terpusat (transfer depo tipe I)
 - (2) tersebar (transfer depo tipe II atau III)
- d. jarak antara transfer depo untuk tipe T dan II adalah (1,0 -- 1,5) km.

b. Pemilahan

Pemilahan di lokasi pemindahan dapat dilakukan dengan cara manual oleh petugas kebersihan dan atau masyarakat yang berminat, sebelum dipindahkan ke alat pengangkut sampah.

c. Cara Pemindahan

Cara pemindahan dapat dilakukan sebagai berikut :

- 1) manual;
- 2) mekanis;
- 3) gabungan manual dan mekanis, pengisian kontainer dilakukan secara manual oleh petugas pengumpul, sedangkan pengangkutan kontainer ke atas truk dilakukan secara mekanis (load haul).

A.5.4 Pengangkutan

a. Pola Pengangkutan

- 1) Pengangkutan sampah dengan sistem pengumpulan individual langsung (door to door)
 - a. truk pengangkut sampah dari pool menuju titik sumber sampah pertama untuk mengambil sampah
 - b. selanjutnya mengambil sampah pada titik-titik sumber sampah berikutnya sampai truk penuh sesuai dengan kapasitasnya;
 - c. selanjutnya diangkut ke TPA sampah
 - d. setelah pengosongan di TPA, truk menuju ke lokasi sumber sampah berikutnya, sampai terpenuhi ritasi yang telah ditetapkan.

(1) kendaraan pengangkut sampah keluar dari pool langsung menuju lokasi pemindahan di transfer depo untuk mengangkut sampah ke TPA

(2) dari TPA kendaraan tersebut kembali ke transfer depo untuk pengambilan pada rit berikutnya.

A.5.5 Pembuangan akhir sampah

a. Persyaratan

Persyaratan Umum dan teknis lokasi pembuangan akhir sampah sesuai dengan SNI 03 3241 1994 mengenai Tata Cara Pemilihan lokasi TPA.

b. Metode Pembuangan Akhir Sampah Kota

Metode pembuangan akhir sampah kota dapat dilakukan sebagai berikut :

- 1) penimbunan terkendali termasuk pengolahan lindi dan gas;
- 2) lahan urug saniter termasuk pengolahan lindi dan gas;
- 3) metode penimbunan sampah untuk daerah pasang surut dengan sistem kolam (anacrob, fakultatif, maturasi).

Rincian masing-masing metode pembuangan akhir sampah kota sesuai dengan ketentuan yang berlaku

A.5.6 Pembuangan Sementara (TPS)

Pembuangan sampah merupakan kegiatan pengumpulan sampah di suatu tempat yang disebut Tempat pembuangan sementara (TPS) setelah kegiatan pengangkutan sampah sebelum di buang ke Tempat Penampungan akhir (TPA) dimana sampah akan di musnahkan.

a. Kondisi TPS

1. TPS jorok dan menimbulkan bau yang cukup menyengat hidung.
2. Tempat pembuangan sampah tidak kedap air.
3. TPS memiliki tempat tersendiri dari jangkauan jalan raya.
4. Bak sampah yang cukup sedang.

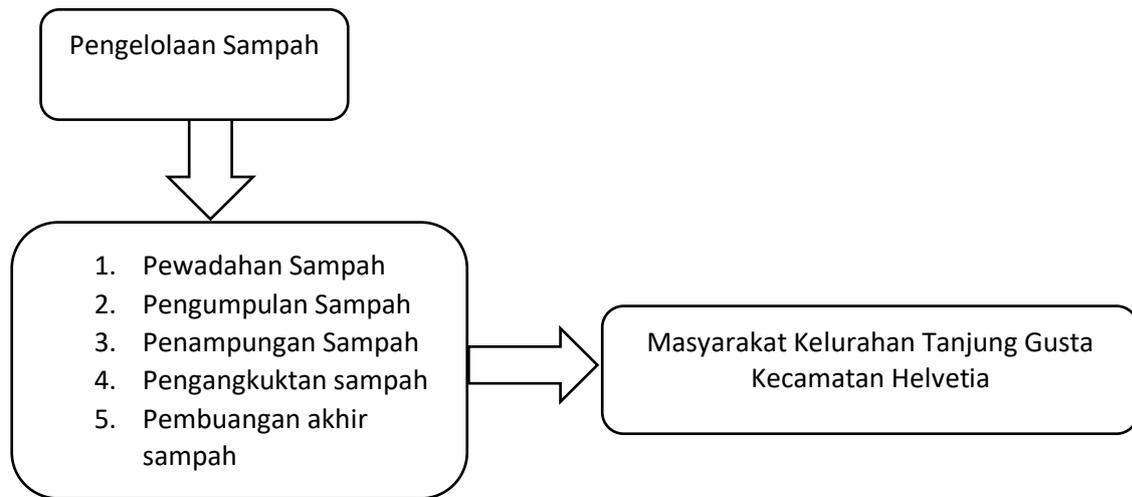
b. Ukuran TPS : <500-1000 m³.

A.6 Sistem pengelolaan sampah

Secara umum di Indonesia, sampah dikelompokkan dalam dua kelompok besar, yaitu sampah organik dan anorganik. Sampah organik dapat dijadikan kompos dengan produksi 40 ton/hari, sedangkan sampah anorganik seperti plastik, dll akan diproses lebih lanjut. Pengelolaan sampah anorganik dengan terlebih dahulu melakukan pemilahan (sortasi) serta treatment yang lain. Sebagian sampah anorganik yang dapat di reuse/digunakan kembali/dijual kembali, atau direcycle menjadi barang lain yang berguna, misalnya material plastic dapat diproses kembali menjadi biji plastik sehingga mengurangi produksi biji plastic yang orsinal.

Sedangkan sampah yang tidak bisa diolah lagi dikumpulkan di TPA untuk dijadikan bahan bakar pembangkit listrik. Metode ini akan mengurangi volume sampah yang dikirim ke TPA hingga 10%. Data menunjukkan bahwa kesanggupan pengelolaan sampah masih sekitar 40%. Kemampuan ini masih jauh dibawah keperluan karena masih tetap menyisakan gunung sampah. Karena itu, pengelolaan sampah secara mandiri sangat perlu didorong dan digalakkan. Pemerintah perlu memberikan pendidikan dan pengelolaan sampah secara mandiri bagi penduduk kota. Di kota Medan perlu didirikan industri-industri daur ulang. Berbeda dengan Jepang dan Jerman yang sudah mampu mengolah limbah sampah hingga 65%. Sementara itu, Swedia menjadi negara yang paling berhasil mengelola limbah sampah hingga 95% dengan konsep Waste to Energy (WtE). (Utami, Indrasti, and Dharmawan 2008).

B.Kerangka Konsep



C. Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi oprasional	Alat ukur	Skala
1	Pewadahan sampah	Tahap awal dari rangkaian pengelolaan sampah yang nantinya akan berpengaruh terhadap kualitas dari tahap pengelolaan berikutnya	Kusioner	Nominal
2	Pengumpulan sampah	Pengumpulan sampah adalah proses setelah penampungan dimana sampah yang telah ditampung dikumpulkan pada suatu tempat misalnya tong sampah yang kemudian diangkut untuk di buang ke tempat pembuangan sampah sementara	Kusioner	Nominal
3	Pengangkutan sampah	Pengangkutan sampah adalah kegiatan yang dilakukan oleh para petugas pengelolaan sampah untuk mengangkut sampah yang telah dikumpulkan menggunakan gerobak sampah dan dibawa ke tempat pembuangan sampah sementara	Kuisoner	Nominal
4	Pembuangan akhir sampah	Tempat yang digunakan untuk membuang sampah yang sudah mencapai tahap akhir dalam pengelolaan sampah yang dimulai dari pertama kali sampah dihasilkan	Kuisoner	Nominal
5	Pembuangan sampah sementara	Pembuangan sampah sementara adalah upaya dimana sampah dikumpulkan dan dibuang ke tempat pembuangan sampah sementara lalu dibuang ke tempat pembuangan ahir	Kuisoner	Nominal

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian

A.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan di dalam penelitian ini adalah deskriptif. Penelitian deskriptif adalah suatu penelitian yang lebih menekankan suatu obyek, kelompok manusia dengan menganalisis dan menyajikan fakta secara sistematis sehingga lebih mudah untuk dipahami dan disimpulkan. Penelitian deskriptif bertujuan untuk menggambarkan permasalahan secara sistematis dan akurat fakta dan karakteristik mengenai populasi atau mengenai bidang tertentu. Data yang dikumpulkan pada penelitian ini bersifat deskriptif dan penelitian ini berusaha menggambarkan situasi atau kejadian, (Wildawati 2020).

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Penelitian dilakukan di Kelurahan Tanjung Gusta Kecamatan Helvetia Medan Tahun 2022.

C. Populasi

1. Populasi

Populasi adalah keseluruhan penelitian, populasi dalam penelitian ini adalah seluruh rumah yang ada di Kelurahan Tanjung Gusta Kecamatan Helvetia Medan yang berjumlah 5.971 kk.

2. Sampel

Hitung menggunakan Rumus :

$$N = z^2 \cdot n \cdot p \cdot q \times d^2 (N-1 + 2^2) \cdot p \cdot q$$

$$N = 1,96^2 \times 5971 \times 0,5 \times 0,5 \times 0,1 \times (5971 - 1 + 1,96^2) \times 0,5 \times 0,5$$

$$= 57,345484 (5971 - 1 + 1,96^2) 0,25$$

$$= 5,966,1584$$

$$= 1.491.5396$$

$$= 85 \text{ responden}$$

Keterangan:

n = Besar Sampel Minimal

N = Jumlah Populasi

Z = Standard devisi normal untuk 1,96 atau CI 95%

d = Derajat ketepatan yang digunakan oleh 90% atau 0.1

p = Proporsi target populasi adalah 0,5

q = Proporsi tanpa atribut $1-p = 0,5$

Berdasarkan perhitungan yang dilakukan dengan menggunakan rumus diatas maka diketahui jumlah sampel yang digunakan dalam penelitian ini berjumlah 85 Responden

D. Sumber Data

Dalam penelitian ini metode kualitatif terdapat beberapa sumber data. Sumber data tersebut dapat berupa manusia, peristiwa atau aktivitas, tempat atau lokasi, benda, beragam gambar dan rekaman, dokumen atau arsip. Sedangkan jenis data dapat berupa :

1. Data Primer

Data primer diperoleh melalui wawancara dan observasi di Kelurahan Tanjung Gusta kecamatan Helvetia. Data-data yang diperoleh langsung dari responden dengan menggunakan pedoman kuisiner. Responden berupa masyarakat yang berpartisipasi dalam pengelolaan sampah.

2. Data Sekunder

Data ini diperoleh dari hasil penelitian, jurnal ilmiah, artikel-artikel baik dari media cetak maupun elektronik, penelusuran pustaka terkait dalam hal ini peneliti memperoleh data.

E. Analisa Data

Data yang dikumpulkan diperoleh secara manual menggunakan lembar kuisiner dan observasi serta wawancara dengan bantuan computer disajikan dalam bentuk tabel dan tulisan dengan cara membandingkan hasil yang diperoleh dengan persyaratan yang ada pada UU No 18 Tahun 2008 Tentang pengelolaan Sampah. untuk memperoleh gambaran yang jelas tentang system Pengelolaan Sampah Domestic Kelurahan Tanjung Gusta Kecamatan Helvetia Medan Tahun 2022.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

A.1 Gambaran umum Kelurahan Tanjung Gusta Kecamatan Helvetia Medan

1 Keadaan geografis

Kelurahan Tanjung Gusta adalah salah satu di Kecamatan Helvetia Medan yang letaknya 7 km dari kelurahan dan 10 km dari Kecamatan Helvetia Medan.

Adapun batas-batas di Kecamatan Helvetia adalah sebagai berikut:

1. Sebelah Utara : Kecamatan Sunggal Kab Deli Serdang
2. Sebelah Selatan : Kecamatan Medan Sunggal
3. Sebelah Timur : Kecamatan Medan Barat dan Medan Petisah
4. Sebelah Barat : Kecamatan Sunggal Kab Deli Serdang

2 Demografi

Jumlah Penduduk Sesuai dengan hasil registrasi penduduk Kelurahan Tahun 2008 ada kenaikan jumlah penduduk di Kecamatan Helvetia Medan dari tahun-tahun sebelumnya. Pada bulan Desember tahun 2012 jumlah penduduk yang berjumlah yang terdiri dari :

1. laki-laki : 96.060 jiwa
2. Perempuan : 95.415 jiwa.
3. Jumlah jiwa sebanyak :191.75 jiwa

3 Sarana dan prasarana

Sarana dan prasarana yang terdapat di Tanjung Gusta sebagai berikut :

1. Sarana pendidikan

Sarana pendidikan di Kelurahan Tanjung Gusta Kecamatan Helvetia Medan terdapat 1 unit tk, 3 unit sekolah paud, 2 unit sekolah dasar (sd), 1 unit smp, dan terdapat 2 sekolah sma/smk.

2. Prasarana dan sarana transportasi darat

Di Tanjung Gusta terdapat jalan kelurahan sepanjang 7 km, jalan antar kelurahan 10 km dan terdapat dua jembatan.

3. Sarana tempat ibadah

Sarana tempat ibadah di Tanjung Gusta terdapat 3 unit mesjid, 7 unit gereja,

4. Prasarana kesehatan

Di tanjung gusta terdapat puskesmas pembantu 1 unit, posyandu 4 unit, praktek bidan 5 unit dan apotik 4 unit.

5. Sosial budaya penduduk

Kelurahan tanjung gusta kecamatan Helvetia mayoritas penduduknya adalah suku batak pak-pak dan batak toba, minoritas penduduk terdiri dari batak simalungun, jawa, nias dan lainnya. Mata pencarian pokok Masyarakat di Desa Sijinjo Mayoritas Lembaga kemasyarakatan.

B. Hasil Penelitian

B.1 memiliki tempat pewardahan sampah

Dari hasil survei yang dilakukan di kecamatan Helvetia medan dengan jumlah sampel sebanyak 85 KK maka diketahui hasilnya sebagai berikut :

Tabel 4.1
Distribusi frekuensi pewardahan sampah di
Kelurahan Tanjung Gusta Kecamatan Helvetia Medan tahun 2022

No	Pedawahan	Ya	Presentasi%	Tidak	Presentasi %
1	Sampah pilah berdasarkan jenis organic dan anorganic	30	35,29	55	64,70
2.	Pewardahan sampah di letakkan di luar rumah	53	62,35	32	37,64
3.	Pewardahan tidak mudah rusak dan kedap air	19	22,35	66	77,64
4.	Ekonomis mudah diperoleh	63	74,11	22	25,88
5.	Mudah di kosongkan	27	31,76	58	68,23
6.	Memiliki tutup	19	38,82	66	77,64
JUMLAH			26 %		35 %

Berdasarkan Tabel 4.3 hasil survey di lapangan,terdapat responden yang menjawab “IYA” sebanyak 26 % memenuhi syarat pada ketentuan pewardahan sampah sebanyak yang menjawab “TIDAK” sebanyak 35 %.

B.2 Pengumpulan sampah

Dari hasil survei yang dilakukan penulis di kecamatan Helvetia medan dengan jumlah sebanyak 85 KK maka diketahui hasilnya sebagai berikut :

Tabel 4.2
Distribusi frekuensi Pengumpulan Sampah di
Kelurahan Tanjung Gusta Kecamatan Helvetia Medan tahun 2022

No	Pengumpulan	Ya	Presentasi %	Tidak	Presentasi %
1.	Pola pengumpulan sampah a. Sumber/rumah tangga(pola individu langsung)	53	62,35	32	37,64
2.	Waktu pengumpulan : a. Jam 6-9 b. Jam 9-12 c. Jam 12-15 d. Jam 15-18 e. Tidak dilakukan pengumpulan	53	62,35	32	37,64
3.	Frekuensi pengumpulan a. 1x sehari b. 2x seminggu c. 3x seminggu d. 1 x seminggu e. Tidak ada memakai pengumpulan	53	62,35	37	43,52
4.	RT meletakkan sampah di depan rumah a. Ada bak b. Di gantung c. Di karung d. Di bakar	53	62,35	58	68,23
5.	Lahan untuk lokasi pemindahan tersedia	33	38,82	52	61,17
6.	Alat pengumpul dapat menjangkau secara langsung	46	54,11	39	45,88
7.	wadah komunal ditempatkan sesuai dengan kebutuhan dan lokasi yang mudah dijangkau oleh alat pengangkut (truk)	30	35,29	55	64,70
8.	Perencanaan pengumpulan sampah a. 1- 4 hari b. >3 hari 1 kali	53	62,35	32	37,64
JUMLAH			43 %		39 %

Berdasarkan Tabel 4.2 hasil survey di lapangan,terdapat responden yang menjawab “IYA” 43 % syarat pada ketentuan Tempat pegumpulan sampah sebanyak dan yang menjawab “TIDAK” sebanyak 39 %.

B.3 Tempat Penampungan Sampah Sementara (TPS)

Dari hasil survei yang dilakukan penulis di kelurahan tanjung gusta kecamatan kelurahan Helvetia medan dengan jumlah sampel sebanyak 85 KK maka diketahui sebagai berikut :

Tabel 4.3**Distribusi frekuensi membuang sampah (TPS) di Kelurahan Tanjung Gusta Kecamatan Helvetia Medan tahun 2022**

No	Pembuangan	Ya	Presentasi %	Tidak	Presentasi %
1.	Pengumpulan dilaksanakan oleh : a. Institusi kebersihan kota b. Institusi kebersihan lapangan	53	62,35	32	37,64
2.	Griya retribusi sampah	48	56,47	37	43,52
JUMLAH			11 %		81 %

Berdasarkan Tabel 4.3 hasil survey di lapangan,terdapat responden yang menjawab “IYA” memenuhi syarat pada ketentuan Tempat Penampungan Sampah (TPS) sebanyak (11%) dan yang menjawab “TIDAK” sebanyak 81 %.

B.4 Tempat Pemindahan Sampah Akhir (TPA)

Dari hasil survei yang dilakukan penulis di kelurahan tanjung gusta kecamatan Helvetia medan dengan jumlah sampel sebanyak 85 KK maka diketahui hasilnya sebagai berikut :

Tabel 4.4**Distribusi frekuensi Tempat Pembuangan Sampah Akhir (TPA) yang digunakan Kelurahan Tanjung Gusta Kecamatan Helvetia Medan tahun 2022**

No	Pembuangan	Ya	Presentasi %	Tidak	Presentasi %
1.	TPA lokasi TPA 2 kg	41	48,23	44	51,76
2.	Pengelolaan di TPA	30	35,29	55	64,70
JUMLAH			83 %		11 %

Berdasarkan hasil survei di lapangan,terdapat responden yang menjawab “ IYA” sebanyak 83 %. Pada ketentuan tempat pemindahan sampah akhir (TPA) sampah dan yang menjawab “ TIDAK” sebanyak 11%.

B.5 pengangkutan sampah

Dari hasil survei yang dilakukan penulis kelurahan tanjung gusta kecamatan Helvetia medan dengan jumlah sampel sebanyak 85 KK maka diketahui hasilnya sebagai berikut:

Tabel 4.5

Distribusi frekuensi pengangkutan sampah di Kelurahan Tanjung Gusta Kecamatan Helvetia Medan tahun 2022

No	Pengangkutan	Ya	Presentasi %	Tidak	Presentasi %
1.	Jenis pengangkutan a. Drum truk b. Amroll truk c. Truk compactor	41	48,23	44	51,76
2.	mengambil sampah dari TPS	53	62,35	32	37,64
3.	Diangkut ke TPA sampah	48	56,47	37	43,52
4.	setelah pengosongan di TPA , truk menuju ke lokasi sumber sampah berikutnya, sampai terpenuhi ritasi yang telah ditetapkan.	41	48,23	44	51,76
5.	pengumpulan sampah melalui sistem pemindahan di transfer depo type I dan II	48	56,47	37	43,52
6.	kendaraan dari pool dengan membawa kontainer kosong menuju ke lokasi kontainer isi untuk mengganti /meng ambil dan langsung membawanya ke TPA	30	35,29	55	64,70
7.	alat pengangkut sampah harus dilengkapi : dengan penutup sampah, minimal dengan jaring;	19	22,35	66	77,64
8.	tinggi bak maksimum 1,6 m	46	54,11	39	45,88
9.	Kapasitas container disesuaikan dengan jalan yang akan dilalui	30	35,29	55	64,70
JUMLAH			41 %		48 %

Berdasarkan hasil survei di lapangan, terdapat responden yang menjawab “ IYA” memenuhi syarat pada ketentuan pewardahan sampah, sebanyak (41,87%) dan yang menjawab “ TIDAK” sebanyak (48,11%)

C. Pembahasan

C.1 Sistem Pelaksanaan Pengelolaan Sampah

a. Pewardahan Sampah

pewardahan adalah Tahap awal dari rangkaian pengelolaan sampah yang nantinya akan berpengaruh terhadap kualitas dari tahap pengelolaan berikutnya karena warga masih menggunakan tempat pewardahan dari karung, keranjang plastik, kardus, ember bekas dan drum, yang diletakkan di dalam rumah maupun di luar rumah, kriteria pewardahan sampah yaitu harus kedap air, kuat, mudah dibersihkan, memiliki tutup supaya higienis.

Dampak yang bisa terjadi karena pewadahan yang tidak memenuhi syarat yaitu dapat menimbulkan bau yang tidak sedap dan bisa menjadi sarang tempat berkembang biaknya vektor seperti nyamuk, kecoak, lalat dan tikus. Agar masyarakat memiliki tempat pewadahan sampah maka para petugas puskesmas harus memberikan penyuluhan tentang tempat sampah yang memenuhi syarat yaitu harus kedap air, kuat, mudah dibersihkan, memiliki tutup, ringan, mempunyai pengangan dan dibuang setiap hari.

Persyaratan sarana pewadahan/penyimpanan sebagai berikut:

1. jumlah sarana harus sesuai dengan jenis pengelompokkan sampah
2. diberi label atau tanda
3. dibedakan berdasarkan warna, bahan dan bentuk

Untuk itu perlu adanya pengawasan dari pemerintah mengenai tanggung jawab penduduk untuk menyediakan tempat sampah dirumah dan sangat diperlukan kesadaran atau peranan aktif masyarakat untuk melakukan pengumpulan sampah pada tempat sampah yang memenuhi syarat sehingga tidak menimbulkan gangguan baik pencemaran atau gangguan estetika keindahan.

b. Pengumpulan Sampah

pengumpulan sampah adalah proses setelah penampungan dimana sampah yang telah ditampung dikumpulkan pada suatu tempat misalnya tong sampah yang kemudian diangkat untuk di buang ke tempat pembuangan sampah sementara.

Pada penelitian ini di peroleh hasil pengumpulan yang memiliki frekuensi sebesar (62,94) dan hasil presentasi (63,45 %) dari 85 responden dilakukan oleh petugas kebersihan, tapi tidak dilakukan secara teratur maximal 2 hari sekali, sehingga dalam hal ini sampah yang di biar menumpuk selama lebih dari 2 hari dapat berbahaya bagi masyarakat, dikumpulkan sebanyak 2 kali dalam sehari yaitu pada pukul 07.00 - 11.30 WIB dan sore hari 16.00 - 18.00 WIB dalam melaksanakan pengumpulan sampah alat yang digunakan berupa sapu lidi, sekop, dan plengki.

Sampah yang sudah dikumpulkan oleh petugas di masukkan kedalam truk yang telah disediakan oleh Dinas Lingkungan Hidup Helvetia. Saran Untuk menghindari terjadinya pencemaran dan juga sebagai sumber penyakit. Karena akan di hinggapi vektor penyebab penyakit,sampah yang dari TPS di angkut ke TPA setelah pengosongan di TPA truk menuju lokasi sumber sampah berikutnya sampai terpenuhi dan telah di tetapkan,alat

pengangkut sampah harus di lengkapi dengan penutup sampah, lokasi yang mudah di jangkau oleh truk.

Persyaratan pengumpulan sampah menurut UU No 18 tahun 2008 tentang pengelolaan sampah pasal 22 menyebutkan pengumpulan sampah dalam bentuk pengambilan dan pemindahan sampah dari sumber sampah ke tempat penampungan sementara atau tempat pengolahan terpadu harus melakukan pemilahan sampah dalam bentuk pengelompokkan dan pemisahaan sampah sesuai dengan jenis, jumlah dan/atau sifat sampah.

Dampak yang dapat ditimbulkan jika sampah tidak dikelola atau dikumpulkan dengan baik dan benar antara lain :

1. menjadi tempat berkembangbiak dan sarang dari serangga terutama lalat dan tikus.
2. Menjadi sumber pencemaran air, tanah maupun pencemaran udara.
3. Menjadi tempat hidup serta sumber vektor penyakit yang membahayakan kesehatan masyarakat.
4. Menimbulkan bau yang tidak sedap dan tidak estetis.

Ada beberapa upaya yang dapat dilakukan berupa memberi pembinaan terhadap masyarakat mengenai pemilahan sampah dirumah serta dampak dan bahaya membuang sampah sembarangan seperti membuang sampah kesungai. (Simbolon 2021).

c. Tempat Penampungan Sampah Akhir (TPA)

Tempat pemindahan sampah akhir (TPA) adalah Tempat yang digunakan untuk membuang sampah yang sudah mencapai tahap akhir dalam pengelolaan sampah yang dimulai dari pertama kali sampah dihasilkan.

Pada penelitian ini di peroleh hasil, TPA ini merupakan lokasi yang digunakan untuk membuang sampah yang dihasilkan oleh seluruh masyarakat kabupaten Medan. Lokasi TPA Helvetia tidak menimbulkan bau yang mengganggu masyarakat sekitar karena lokasi TPA berjarak lebih kurang 7 Dari permasalahan di atas sudah sewajibnya Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Medan harus memperhatikan sistem pengelolaan sampah seperti memiliki wadah sampah yang memenuhi syarat, Kelengkapan APD

yang dikenakan petugas kebersihan, Ketersediaan TPS, timbulan sampah dapat dikelola dengan baik.

Dalam UUD 18 tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah bahwa pengelolaan sampah bertujuan untuk meningkatkan yang yang bersih dan sehat, sampah yang dari TPS di angkut oleh truk compactor menuju TPA dan truk sampah yang memiliki tutup berguna supaya di saat truk compactor membawa sampah tidak terjatuh di jalanan.

Adapun persyaratan Teknis penyediaan TPA (Tempat Pembuangan Akhir) Sampah (joy Irman,2013). Metode pembuangan akhir sampah pada dasarnya harus memenuhi teknis berwawasan lingkungan sebagai berikut.

1. Dikota besar dan metropolitan harus direncanakan sesuai metode lahan urug saniter (sanitary landfill) sedangkan kota kecil dan sedang minimal harus direncanakan metode lahan urug terkendali (controlled landfill).
2. Harus ada pengendalian lindi, yang terbuat dari proses dekomposisi sampah tidak mencemari tanah, air tanah maupun badan air yang ada.
3. Harus ada pengendalian gas dan bau hasil dekomposisi sampah agar tidak mencemari udara, menyebabkan kebakaran atau bahaya asap dan menyebabkan efek rumah kaca.
4. Harus ada pengendalian vektor
5. Tersedia sarana dan prasarana TPA yang dapat mendukung yaitu fasilitas umum (jalan masuk, kantor/pos jaga, saluran drainase dan pagar), fasilitas perlindungan lingkungan (lapisan kedap air, pengumpul lindi, pengolahan lindi, ventilasi gas, daerah penyangga, tanah penutup), fasilitas penunjang (jembatan timbang, fasilitas air bersih, listrik, bengkel dan hanggar), dan fasilitas operasional (alat berat dan truk pengangkutan tanah).

d. Tempat penampungan sementara (TPS)

Tempat penampungan sampah sementara adalah suatu tempat yang digunakan untuk menampung sampah sementara yang kemudian sampah akan dibawa ke tempat pembuangan akhir (TPA). dilakukan peneliti, Dinas kebersihan kota dan Dinas kebersihan di lapangan,biaya setiap pengambilan sampah seharga Rp.6.000/org, jumlah tps yang ada Helvetia ada 4 lokasi, bentuk TPS yang di sediakan Dinas lingkungan Hidup berserakan tidak

memiliki bangunan yang layak untuk di tampung sampah-sampah masyarakat dan kondisi sampah masih di letakan di depan jalan raya dengan sembarangan karena wadah tidak ada.

e. Pengangkutan sampah

Pengangkutan adalah tindakan mengangkut sampah yang telah dikumpulkan ditempat penampungan sementara atau dari sumber sampah ke tempat pembuangan sementara. Pada penelitian ini di peroleh hasil frekuensi pengangkutan setiap hari, jenis pengangkutannya drum truck sampah dari TPS ke TPA, pengambilan sampah dari TPS ke TPA di tuangkan ke dalam truk yang menuju ke TPA dan sampah yang di TPS kembali di kosongkan karena kondisi truk sampahnya memiliki tutup dan truk yang ke TPA supaya tidak mudah terjatuh di jalanan.

Dampak masyarakat yang tidak menggunakan layanan jasa angkut sampah dapat dilihat dari masih banyak ditemukan sampah berserakan di pekarangan rumah, terdapat sampah dibantaran sungai yang berpotensi menyebabkan banjir bagi penduduk yang berada dipinggir sungai. Sampah yang tidak dikelola dengan baik dapat menimbulkan hal sebagai berikut:

- a. Mengganggu estetika, sampah yang berserakan dan kotor atau tertumpuk dimana saja adalah pemandangan yang tidak disukai oleh sebagian besar masyarakat.
- b. Menjadi tempat perindukan vektor penyakit seperti lalat, tikus, kecoa, kucing, anjing liar, sumber mikroorganisme patogen penyakit menular dan sebagainya apabila sampah terkumpul/ terakumulasi dalam jumlah yang besar sehingga akan membahayakan kesehatan masyarakat terutama masyarakat yang malas melakukan pengumpulan sampah dan masyarakat dipinggir sungai yang membuang sampah kesungai.
- c. Menimbulkan bau dan debu karena adanya sampah/bahan yang mudah membusuk seperti sampah organik akibat adanya dekomposisi materi organik dan debu yang berterbangan akan mengganggu sistem pernapasan manusia serta penyakit lainnya.
- d. Pencemaran air karena membuang sampah ke badan air. Penyakit dapat ditularkan dan menyebar secara langsung maupun tidak langsung

melalui air. Jenis penyakit yang dapat ditularkan yaitu hepatitis viral, poliomyelitis, kolera, disentri, tifoid, diare, anebiasis, giardiasis dll.

e. Membakar sampah akan menghasilkan gas seperti CO₂ (karbon dioksida), debu dan zat berbahaya lainnya dari proses pembakaran yang dapat menyebabkan sesak napas, mengganggu sistem pernapasan dan ISPA (infeksi saluran penapasan atas).

f. Menyumbat saluran jika sampah dibuang sembarangan kesaluran saluran air seperti selokan, drainase dan sungai kondisi tersebut dapat menimbulkan bahaya banjir akibat terhambatnya pengaliran air buangan dan air hujan.

g. Dapat mengganggu keadaan sosial masyarakat misalnya saat seorang tetangga sedang membakar sampah dan tetangga yang lain sedang menjemur pakaian hal tersebut dapat menimbulkan konflik dan perdebatan antar masyarakat. Sampah yang dibiarkan berserakan tidak dilakukan pengumpulan oleh seorang warga pada saat hujan sampah tersapu air hujan dan berakhir dihalaman/pekarangan warga yang lain tentu saja hal ini juga dapat menimbulkan konflik antar masyarakat.

Dengan menggunakan layanan jasa angkut sampah akan meminimalisir terjadinya dampak tersebut karena dengan berperannya masyarakat dalam pengumpulan sampah, petugas akan lebih mudah dalam pengangkutan dan memproses sampah ke TPA.

Untuk mengetahui permasalahan penggunaan jasa angkut sampah yang tidak dilakukan oleh masyarakat maka perlu diberikan penyuluhan kepada masyarakat karena selama ini masyarakat melakukan pengolahan sampah individual seperti membakar sampah, membuang sampah tidak pada tempatnya sementara dalam UU No 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah pada pasal 29 menyatakan bahwa setiap orang dilarang untuk membuang sampah tidak pada tempat yang telah ditentukan dan disediakan, membakar sampah yang tidak sesuai dengan persyaratan teknik pengelolaan sampah.

Selain itu sebaiknya Dinas Lingkungan Hidup memberikan pemahaman kepada penduduk atau masyarakat tentang pengangkutan sampah dan hubungannya dengan kesehatan dan pentingnya tempat sampah.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Dari hasil penelitian dan pembahasan di atas maka dapat di simpulkan bahwa system pengelolaan sampah domestik di Kelurahan Tanjung Gusta Kecamatan Helvetia Medan Tahun 2022 sebagai Berikut :

1. Pengetahuan tentang pengelolaan sampah domestic, pengumpulan sampah yang dilakukan masyarakat di kelurahan Tanjung Gusta Kecamatan Helvetia Medan belum memenuhi syarat yang sesuai dengan UU No 18 Tahun 2008 tentang pengelolaan sampah.
2. Pewadahan sampah yang dilakukan masyarakat di Kelurahan Tanjung Gusta Kecamatan Helvetia belum memenuhi syarat pewadahan menurut UU No 18 Tahun 2008.
3. Pengangkutan sampah yang dilakukan Petugas/pengelola dari dinas Lingkungan Hidup bagian Pengelolaan sampah dan peningkatan kapasitas memenuhi persyaratan karena waktu pengangkutan sudah teratur melakukan sesuai jadwal.
4. Penampungan sampah sementara yang dilakukan masyarakat di Kelurahan Tanjung Gusta Kecamatan Helvetia kondisi sampah masih di tarok di depan jalan raya dengan sembarangan.
5. Penampungan sampah akhir yang dilakukan masyarakat di kelurahan tanjung gusta kecamatan Helvetia Medan harus memperhatikan sistem pengelolaan sampah seperti memiliki wadah sampah yang memenuhi syarat, Kelengkapan APD yang dikenakan petugas kebersihan, Ketersediaan TPS, timbulan sampah dapat dikelola dengan baik.

B. Saran

1. Sebaiknya masyarakat Menggunakan Tempat Penyimpanan Sampah Sementara yang memenuhi syarat, minimal memiliki tutup agar sampah tidak di hinggapi lalat, atau vector lain yang dapat mengganggu kesehatan.
2. Sebaiknya di berikan penyuluhan bagi petugas kebersihan tentang penting nya menggunakan APD (Alat pelindung Diri) saat mengangkut sampah, agar tidak memudahkan perpindahan kuman penyakit .
3. Bagi Dinas Lingkungan Hidup dianjurkan untuk memberikan penyuluhan kepada masyarakat di Desa sitinjo agar masyarakat mau menggunakan layanan jasa angkut sampah.

DAFTAR PUSTAKA

medan.ac.id/jspui/bitstream/123456789/1369/1/file%20timotius%20tarigan.pdf

Pratiwi, Puspa Shinta dkk. 2018. Evaluasi Dan Perencanaan Aspek Teknik Operasional Pengelolaan Sampah Kota Yogyakarta. Jurnal Universitas Islam Indonesia: Yogyakarta.

Dardak, A. Hermanto. 2008. *Kebijakan Penataan Ruang untuk Pengelolaan Persampahan*. Available at.

Undang-Undang RI Nomor 18 Tahun 2008 Tentang Pengelolaan Sampah : Jakarta

SNI 19-2454-2002. Tata Cara Teknik Operasional Pengelolaan Sampah Perkotaan. (diakses pada 25 februari 2021)

Damanhuri, Enri Dan Tri Padmi.2019. Pengelolaan Sampah Terpadu. Edisi Kedua. ITBpress:Bandung

Sahil,J.,Al Muhdar,M.H.I.,Rohman,F.and Syamsuri,I.,2016.Sistem pengelolaan dan upaya penanggulangan sampah di Kelurahan Dufa-Dufa Kota Ternate.BIOEDUKASI,4(2

Gunawan,Gugun.2007.Mengelola Sampah Jadi Uang.Transmedia Puspita:Jakarta.

Karadimas,N.,Kolokathi,M.,dan Loumos,V, 2007,Pengumpulan Sampah Kota Dioptimalkan dengan Analis Jaringan ArcGis, Prosiding Konferensi Eropa ke-21 tentang Pemodelan dan Simulasi,4-6 Juni 2007,Praha,Republik Ceko.

Damanhuri, Enri Dan Tri Padmi.2019. **Pengelolaan Sampah Terpadu. Edisi**

Kedua. ITBpress:Bandung

Sumantri, Arif. 2015. **Kesehatan Lingkungan Edisi Ketiga.** Kencana Prenada Media Group : Jakarta.

Runtunuwu, Prince Charles Heston. 2020. **Kajian Sistem Pengelolaan**

Sampah. Ahlimedia Press : Malang

**CHECKLIST PENGELOLAAN SAMPAH DOMESTIK DI KECAMATAN HELVETIA
TAHUN 2022**

ITEM	HASIL		KETERANGAN
	YA	TIDAK	
1	2	3	4
<p>I PENGUMPULAN SAMPAH</p> <ol style="list-style-type: none"> Dikumpulkan setiap hari Petugas dapat mengumpulkan sampah setiap hari <p>II ALAT PENGANGKUT SAMPAH</p> <ol style="list-style-type: none"> Terbuat dari bahan yang kedap air Mempunyai tutup <p>III KEADAAN SAMPAH DI RUMAH TANGGA</p> <ol style="list-style-type: none"> Masih ada sampah yang berserakan Sampah di buang sembarangan <p>IV KELENGKAPAN PAKAIAN KERJA</p> <ol style="list-style-type: none"> Memakai sepatu khusus / boot Memakai sarung tangan Memakai baju khusus Memakai masker <p>V LOKASI TEMPAT PEMBUANGAN SEMENTARA</p> <ol style="list-style-type: none"> Jarak dari sumber air minum tidak kurang dari 200M Bukan di daerah banjir 			

**LEMBAR OBSERVASI SISTEM PENGELOLAAN SAMPAH DOMESTIK
UNTUK WARGA KECAMATAN HELVETIA TAHUN 2022**

No	Pewadahan	Ya	Tidak
1	Sampah pilah berdasarkan jenis organic dan anorganic		
2.	Pewadahan sampah di letakkan di luar rumah		
3.	Pewadahan tidak mudah rusak dan kedap air		
4.	Ekonomis mudah diperoleh		
5.	Mudah di kosongkan		
6.	Memiliki tutup		

**LEMBAR OBSERVASI SISTEM PENGELOLAAN SAMPAH DOMESTIK
UNTUK WARGA KECAMATAN HELVETIA TAHUN 2022**

No	Pengumpulan	Ya	Tidak
1.	<p>Pola pengumpulan sampah</p> <p>a. Sumber/rumah tangga(pola individu langsung)</p> <p>b. Sumber/RT (pola individual tidak langsung)</p> <p>c. TPS ke TPA (pola komunal langsung)</p> <p>d. TPS ke gerobak TPS ke TPA (pola komunal tidak langsung)</p> <p>e. Sampah tidak di kumpulkan (di bakar)</p>		
2.	<p>Waktu pengumpulan :</p> <p>f. 6-9</p> <p>g. 9-12</p> <p>h. 12-15</p> <p>i. 15-18</p> <p>j. 18-21</p>		
3.	<p>Frekuensi pengumpulan</p> <p>a. 1x sehari</p> <p>b. 2x seminggu</p> <p>c. 3x seminggu</p> <p>d. 1 x seminggu</p>		
4.	<p>RT meletakkan sampah di depan rumah</p> <p>a. Ada bak</p> <p>b. Di gantung</p> <p>c. Di karung</p> <p>d. Di bakar</p>		
5.	Lahan untuk lokasi pemindahan tersedia		
6.	Alat pengumpul dapat menjangkau secara langsung		
7.	wadah komunal ditempatkan sesuai dengan kebutuhan dan lokasi yang mudah		

	dijangkau oleh alat pengangkut (truk);		
8.	Perencanaan pengumpulan sampah a. 1- 4 hari b. >3 hari 1 kali		

**LEMBAR OBSERVASI SISTEM PENGELOLAAN SAMPAH DOMESTIK
UNTUK WARGA KECAMATAN HELVETIA TAHUN 2022**

No	Pengangkutan	Ya	Tidak
1.	Jenis pengangkutan d. Drum truk e. Amroll truk f. Truk compactor		
2.	mengambil sampah dari TPS		
3.	Diangkut ke TPA sampah		
4.	setelah pengosongan di TPA , truk menuju ke lokasi sumber sampah berikutnya, sampai terpenuhi ritasi yang tclah ditetapkan.		
5.	pengumpulan sampah melalui sistem pemindahan di transfer depo type I dan II		
6	kendaraan dari pool dengan membawa kontainer kososng menuju ke lokasi kontainer isi untuk mengganti /mengambil dan langsung rmembawanya ke TPA		
7	alat pengangkut sampah harus dilengkapi : dengan penutup sampah, minimal dengan jaring;		
8	tinggi bak maksimum 1,6 m		
9	Kapasitas container disesuaikan dengan jalan yang akan dilalui		

**LEMBAR OBSERVASI SISTEM PENGELOLAAN SAMPAH DOMESTIK
UNTUK WARGA KECAMATAN HELVETIA TAHUN 2022**

No	Pertanyaan	Ya	Tidak
1.	Pengumpulan dilaksanakan oleh a. Institusi kebersihan kota b. Institusi kebersihan lapangan		
2.	Biaya retribusi sampah		

**LEMBAR OBSERVASI SISTEM PENGELOLAAN SAMPAH DOMESTIK
UNTUK WARGA KECAMATAN HELVETIA TAHUN 2022**

No	TPA	Ya	Tidak
1.	Di angkut dari TPS ke TPA		
2.	Jumlah TPS		
3.	Adanya pemulung di TPS		

DOKUMENTASI



**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN
JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN PRODI D III SANITASI
TA 2021/2022**

LEMBAR BIMBINGAN KARYA TULIS ILMIAH

Nama Mahasiswa : Kezia Galis Mariani Girambaka
 NIM : P00933190202
 Dosen Pembimbing : Ratu Auliana, ST, M. Sc.
 Judul Karya Tulis Ilmiah : Pengalaman Gampang Domestik Di Kelurahan Tanjung Gusta Kecamatan Helvetia Medan Tahun 2022

Pertemuan Ke	Hari/ Tanggal	Materi Bimbingan	Tanda Tangan Dosen
<u>I</u>	<u>25/03/2022</u>	<u>Pengumpulan Konsul Judul</u>	
<u>II</u>	<u>28/03/2022</u>	<u>Konsul Bab I</u>	
<u>III</u>	<u>29/04/2022</u>	<u>Revisi Rensi Bab I</u>	
<u>IV</u>	<u>25/04/2022</u>	<u>Konsul Bab II, III</u>	
<u>V</u>	<u>23/05/2022</u>	<u>Revisi Bab I, II, III</u>	
<u>VI</u>	<u>25/05/2022</u>	<u>Revisi ACC Seminar Proposal</u>	
<u>VII</u>	<u>15/06/2022</u>	<u>Konsul Bab IV</u>	
<u>VIII</u>	<u>30/06/2022</u>	<u>Revisi Bab IV</u>	
<u>IX</u>	<u>7/07/2022</u>	<u>Konsul Bab V</u>	
<u>X</u>	<u>21/07/2022</u>	<u>Revisi Bab V</u>	
<u>XI</u>	<u>29/07/2022</u>	<u>Konsul Bab VI</u>	
<u>XII</u>	<u>9/08/2022</u>	<u>ACC Seminar Hasil</u>	

Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan
 Poltekkes Kemenkes Medan,

Erba Kalto Manik, SKM, M.Sc.
 NIP. 196203261985021001

LAMPIRAN



PEMERINTAH KOTA MEDAN
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN

Jalan Kapten Maulana Lubis Nomor 2 Medan Kode Pos 20112
Telepon. (061) 4555693 Faks. (061) 4555693
E-mail : balitbangmedan@yahoo.co.id. Website : balitbang.pemkomedan.go.id

SURAT REKOMENDASI PENELITIAN

NOMOR : 070/1136 /Balitbang/2022

Berdasarkan Surat Keputusan Walikota Medan Nomor : 57 Tahun 2001, Tanggal 13 November 2001 dan Peraturan Walikota Medan Nomor : 55 Tahun 2010, tanggal 24 November 2010 tentang Tugas Pokok dan Fungsi Badan Penelitian dan Pengembangan Kota Medan dan setelah membaca/memperhatikan surat dari: Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan. Nomor: TU.05.01/00.03/1162/2022. Tanggal: 16 Juni 2022. Hal: Permohonan Ijin Lokasi Penelitian.

Badan Penelitian dan Pengembangan Kota Medan dengan ini memberikan Surat Rekomendasi Permohonan Ijin Penelitian Kepada :

Nama : **Kezia Satya Martauli Sinambela.**
NIM : P00933119026.
Jurusan : D III Kesehatan Lingkungan.
Lokasi : Kelurahan Tanjung Gusta Kecamatan Medan Helvetia Kota Medan.
Judul : "Pengelolaan Sampah Domestic Di Kelurahan Tanjung Gusta Kecamatan Helvetia Medan Tahun 2022."
Lamanya : 1 (Satu) Bulan.
Penanggung Jawab : Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan.

Dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Sebelum melakukan Penelitian terlebih dahulu harus melapor kepada pimpinan Organisasi Perangkat Daerah lokasi Yang ditetapkan.
2. Mematuhi peraturan dan ketentuan yang berlaku di lokasi Penelitian.
3. Tidak dibenarkan melakukan Penelitian atau aktivitas lain di luar lokasi yang telah direkomendasikan.
4. Hasil penelitian diserahkan kepada Kepala Balitbang Kota Medan selambat lambatnya 2 (dua) bulan setelah penelitian dalam bentuk soft copy atau melalui Email (balitbangmedan@yahoo.co.id).
5. Surat rekomendasi penelitian dinyatakan batal apabila pemegang surat rekomendasi tidak mengindahkan ketentuan atau peraturan yang berlaku pada Pemerintah Kota Medan.
6. Surat rekomendasi penelitian ini berlaku sejak tanggal dikeluarkan.

Demikian Surat ini diperbuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Dikeluarkan di : Medan.
Pada Tanggal : 21 Juni 2022



Tembusan :

1. Walikota Medan, (sebagai laporan).
2. Camat Medan Helvetia Kota Medan.
3. Lurah Tanjung Gusta Kecamatan Medan Helvetia.
4. Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan.
5. Arsip.



KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
BADAN PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN
SUMBERDAYA MANUSIA KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN

Jl. Jamin Ginting KM 13,5 Kel. Lau Cih Medan Luntungan Kode Pos 20136
Telepon 061-8368633 - Fax 061- 8368644
Website : www.poltekkes-medan.ac.id , email : poltekkes-medan@yahoo.com



Nomor : TU.05.01/00.03/ *1162* /2022
Lampiran : -
Perihal : Permohonan Ijin Lokasi Penelitian

Kabanjahe, 16 Juni 2022

Kepada Yth:
Lurah Tanjung Gusta Kecamatan Helvetia Kota Medan
Di
Tempat

Dengan Hormat,

Bersama ini datang menghadap Saudara, Mahasiswa Prodi D III Sanitasi Jurusan Kesehatan Lingkungan Politeknik Kesehatan Medan :

Nama : Kezia Satya Martauli Sinambela

NIM : P00933119026

Yang bermaksud akan mengambil data penelitian di Wilayah Kerja yang bapak/ibu pimpin dalam rangka menyusun Karya Tulis Ilmiah dengan Judul :

"Pengelolaan Sampah Domestic Di Kelurahan Tanjung Gusta Kecamatan Helvetia Medan Tahun 2022".

Perlu kami tambahkan bahwa penelitian ini digunakan semata-mata hanya untuk menyelesaikan tugas akhir dan perkembangan ilmu pengetahuan. Disamping itu mahasiswa yang penelitian wajib mengikuti Protokol Kesehatan Covid - 19

Demikian disampaikan atas perhatian Bapak/Ibu, diucapkan terma kasih.



Kelurahan Kesehatan Lingkungan

Erlangga Manik, SKM, M.Sc
196203261985021001