

TUGAS AKHIR

**EVALUASI TEMPAT PENAMPUNGAN SAMPAH SEMENTARA DI KECAMATAN
RAPPOCINI**



SITTY HARTINA PULU RAGA

D121 14 025

DEPARTEMEN TEKNIK LINGKUNGAN

UNIVERSITAS HASANUDDIN

2019



Optimization Software:
www.balesio.com



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS HASANUDDIN FAKULTAS TEKNIK
DEPARTEMEN TEKNIK LINGKUNGAN
JL. POROS MALINO, KM.6 BONTOMARANNU KAB. GOWA

LEMBAR PENGESAHAN

Tugas Akhir ini diajukan untuk memenuhi salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Teknik pada Departemen Teknik Lingkungan Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin Makassar.

Judul : Evaluasi Tempat Penampungan Sampah Sementara di Kecamatan Rappocini

Disusun Oleh :

Nama : Sitty Hartina Pulu Raga

D121 14 025

Telah diperiksa dan disetujui
Oleh Dosen Pembimbing

Gowa, 22 Mei 2019

Pembimbing I

Dr. Eng. Ibrahim Djamaluddin, S.T., M.Eng.
Nip. 19751214 2015041001

Pembimbing II

Roslinda Ibrahim, S.P., M.T.
NIP. 197506232015042001

Menyetujui,
Ketua Departemen Teknik Lingkungan



Dr. Eng. Muralia Hustim, S.T., M.T.
Nip. 197204242000122001

TI - Unhas 87.44/22.5/2019



Optimization Software:
www.balesio.com

ABSTRAK

SITTY HARTINA PULU RAGA. *Evaluasi tempat penampungan sampah sementara di Kecamatan Rappocini* (dibimbing oleh Ibrahim Djamaluddin dan Roslinda Ibrahim).

Tahap pengumpulan sampah di tempat penampungan sampah sementara (TPS) menjadi salah satu aspek dalam pengelolaan persampahan yang membutuhkan perhatian khusus. Penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan sistem pengelolaan sampah di Kecamatan Rappocini, menganalisis sistem pengelolaan sampah yang seharusnya diterapkan, serta memberikan rekomendasi strategi pengembangan TPS dalam mengoptimalkan fungsi TPS yang ada di Kecamatan Rappocini, Kota Makassar.

Hasil penelitian menunjukkan Kecamatan Rappocini memiliki dua metode pengangkutan sampah yakni pengangkutan sampah dengan metode manual multi lokasi dan metode manual satu lokasi. Metode manual multi lokasi mengangkut sampah langsung dari sumber menuju TPA sedangkan metode manual satu lokasi dilakukan dari sumber menuju TPS dan kemudian diangkut menuju TPA. Total timbulan sampah yang diangkut menggunakan metode manual multi lokasi yang langsung menuju TPA ialah sebesar 332,51 m³ sedangkan untuk metode manual satu lokasi yang diangkut menuju TPS terlebih dahulu ialah sebesar 106,91 m³.

Terdapat Tujuh TPS di Kecamatan Rappocini tersebar di 7 dari 10 kelurahan. Jenis TPS yang digunakan di Kecamatan Rappocini berupa dump truck. TPS yang ada di Kecamatan Rappocini di kelola dengan metode TPS berjalan, dimana dump truck yang disediakan di letakkan di titik-titik tertentu di setiap kelurahan, yang kemudian akan langsung diangkut menuju TPA jika sudah penuh. Total kapasitas pengangkutan dari TPS menuju TPA ialah sebesar 88 m³. Dari hasil analisa terdapat 18,91 m³ yang tidak terlayani. Untuk mengatasi hal tersebut dapat dilakukan dengan penambahan jumlah *Dump Truck* maupun ritasi pengangkutan.

Kata Kunci: Evaluasi, Timbulan Sampah, TPS, Kecamatan Rappocini



ABSTRACT

SITTY HARTINA PULU RAGA. *Evaluate temporary trash shelters in Rappocini Sub-District* (Supervised by Ibrahim Djameluddin and Roslinda Ibrahim).

The garbage collection stage in the temporary garbage collection (TPS) is one aspect of waste management that requires special attention. This study aims to describe the waste management system in Rappocini Subdistrict, analyze the waste management system that should be applied, and provide recommendations on strategies for developing TPS in optimizing the functioning of TPS in Rappocini District, Makassar City.

The results showed that the District of Rappocini had two methods of transporting waste, namely transporting waste with a multi-location manual method and a one-way manual method. The multi-site manual method transports waste directly from the source to the landfill while the one-site manual method is carried out from the source to the TPS and then transported to the landfill. The total amount of waste transported using the multi-location manual method that goes directly to the landfill is 332.51 m³ whereas for the manual method one location transported to the TPS is 106,91 m³.

There were seven polling stations in Rappocini District spread in 7 out of 10 villages. The type of TPS used in Rappocini District is a dump truck. The polling stations in Rappocini Subdistrict are managed by the TPS method, where the dump trucks provided are placed at certain points in each kelurahan, which will then be transported directly to the TPA if it is full. The total transport capacity from TPS to TPA is 88 m³. From the results of the analysis there are 18.91 m³ that are not served. To overcome this can be done by adding the number of Dump Trucks and transport rites.

Keywords: Evaluation, Waste generation, TPS, Rappocini District



KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat, rahmat serta karunia-Nya, Penulis dapat menyelesaikan skripsi berjudul “**Evaluasi Tempat Penampungan Sampah Sementara di Kecamatan Rappocini**”. Skripsi ini ditujukan untuk memenuhi salah satu persyaratan ujian guna memperoleh gelar Sarjana Teknik (S.T) pada Departemen Teknik Lingkungan Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin.

Penulis menyadari dalam penulisan skripsi ini masih jauh dari sempurna, dan banyak kekurangan baik dalam metode penulisan maupun dalam pembahasan materi. Hal tersebut dikarenakan keterbatasan kemampuan Penulis. Sehingga Penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun mudah-mudahan dikemudian hari dapat memperbaiki segala kekurangannya.

Terselesainya skripsi ini tidak terlepas dari bantuan banyak pihak, sehingga pada kesempatan ini dengan segala kerendahan hati dan penuh rasa hormat penulis menghaturkan terima kasih yang sebesar-besarnya bagi semua pihak, terutama kepada yang saya hormati:

1. Bapak Dr. Eng Ibrahim Djamaluddin, M.Eng. selaku Pembimbing I yang telah meluangkan waktu untuk memberikan arahan dan masukan selama penulis menyusun skripsi.
 2. Ibu Roslinda Ibrahim, S.P., M.T. selaku selaku Pembimbing II yang selalu meluangkan waktunya untuk membimbing, memberi saran serta dukungan kepada penulis selama menyusun skripsi.
 3. Ibu Sumi dan Kak Olan yang telah banyak membantu penulis dalam pengurusan administrasi untuk menunjang skripsi penulis.
 4. Ayahanda Yurdan Pulu Raga dan Almarhumah Ibunda Juli M. Rauf yang tiada hentinya mendukung dan memberi doa untuk menyelesaikan skripsi penulis.
 5. Indra, Iki, Azan dan Naufal selaku adik Penulis yang menjadi salah satu motivasi penulis dalam menyelesaikan skripsi.
- ...an-teman Fydanith, Selebes, Spule dan terkhusus Arkom yang slalu beri Motivasi dalam menyelesaikan skripsi.



7. Teman-teman Tenri Entertainment yang selalu berbagi suka maupun duka selama masa perkuliahan.
8. Desy Nurhidayanti yang selalu menemani penulis selama penelitian dan selama asistensi laporan tugas akhir.
9. Teman-teman Portal 2015 yang telah berbagi suka duka dari semenjak maba hingga saat ini.
10. Serta semua pihak yang penulis tidak bisa sebutkan satu-persatu Penulis menyadari bahwa penelitian ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu kritik dan saran membangun sangat kami harapkan.

Gowa, Mei 2019

Penulis



DAFTAR ISI

	halaman
ABSTRAK	iii
<i>ABSTRACT</i>	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	4
D. Batasan Masalah	4
E. Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Defini Sampah	6
B. Timbulan Sampah	7
C. Sistem Manajemen Pengelolaan Persampahan	9
1. Timbulan Sampah	9
2. Pengelolaan Sampah di sumber	9
3. Pengumpulan Sampah	9
4. Pemilahan, pengolahan, dan transformasi sampah	10



5. Transfer dan Pengangkutan Sampah	10
6. Pembuangan Akhir	10
D. Tempat Penampungan Sampah Sementara	11
E. Penentuan Lokasi TPS	15
F. Analisis SWOT	20

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

A. Pendekatan Penelitian	23
B. Lokasi dan Waktu Penelitian	23
C. Populasi dan Sampel	25
D. Teknik Pengumpulan Data	25
E. Teknik Analisis Data	27

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Kondisi Eksisting TPS Kecamatan Rappocini	29
1. Sistem Pengelolaan Sampah di Kecamatan Rappocini	29
2. Sarana dan Prasarana tiap TPS di Kecamatan Rappocini	37
3. Timbulan dan Daya Tampung TPS di Kecamatan Rappocini	40
B. Sistem Pengelolaan Sampah yang Seharusnya Diterapkan Di Kecamatan Rappocini	47
1. Kebutuhan <i>Dump Truck</i> Pengangkut Sampah TPS	47
2. Analisa Kebutuhan TPS dan Waktu Ritasi Pengangkutan	48
3. Pengelolaan	55

Analisis Strategi Pengembangan Tempat Penampungan Sampah Sementara dengan Analisis SWOT	58
--	----



1. Faktor Internal	58
2. Faktor Eksternal	59
3. Matriks SWOT	59

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan	61
B. Saran	62

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN



DAFTAR TABEL

	halaman
Tabel 1. Standar Besaran Timbulan Sampah Berdasar Komponen Sumber Sampah	7
Tabel 2. Kriteria Tipe Pemindahan (Trasfer Depo)	13
Tabel 3. Luas Area dan Jumlah Penduduk Kota Makassar	23
Tabel 4. Besaran Timbulan Sampah Berdasarkan Sumbernya	27
Tabel 5. Jumlah Bangunan Tempat Tinggal Kecamatan Rappocini	27
Tabel 6. Jumlah Murid di Kecamatan Rappocini	27
Tabel 7. Letak TPS tiap Kelurahan di Kecamatan Rappocini	33
Tabel 8. Tipe tiap TPS di Kecamatan Rappocini	34
Tabel 9. Ritasi Pengangkutan Sampah TPS di Kecamatan Rappocini	36
Tabel 10. Kondisi Aktual TPS di Kecamatan Rappocini	37
Tabel 11. Besaran Timbulan Sampah Berdasarkan Sumbernya	40
Tabel 12. Besaran Timbulan Sampah Rumah Berdasarkan Sumbernya	41
Tabel 13. Besaran Timbulan Sampah Sekolah Berdasarkan Sumbernya	42
Tabel 14. Besaran Timbulan Sampah Jalan Berdasarkan Sumbernya	44
Tabel 15. Total Timbulan Sampah Berdasarkan Sumbernya	44
Tabel 16. Total Timbulan Sampah Metode Manual Multi Lokasi berdasarkan Komponen Sumber Sampah	45
Tabel 17. Total Timbulan Sampah TPS berdasarkan Komponen Sumber Sampah	46
Daya Tampung TPS di Kecamatan Rappocini	46



Tabel 19. Kebutuhan <i>Dump Truck</i> TPS	47
Tabel 20. Jumlah Penduduk yang dilayani tiap TPS di Kecamatan Rappocini	48
Tabel 21. Kebutuhan TPS tiap Kelurahan di Kecamatan Rappocini	50
Tabel 22. Data Jarak, Waktu Tempuh, Waktu Pengisian Sampah Dan Waktu Pembuangan Sampah Di TPA	51
Tabel 23. Perhitungan <i>hauling time</i> tiap <i>dump truck</i>	51
Tabel 24. Hasil Perhitungan Phcs	52
Tabel 25. Hasil Perhitungan Thcs	53
Tabel 26. Hasil Perhitungan Waktu <i>Off Route</i>	53
Tabel 27. Hasil Perhitungan Nd	54
Tabel 28. Perbandingan Jumlah Trip Eksisting Dan Hasil Analisa	54
Tabel 29. Matriks SWOT	59



DAFTAR GAMBAR

	halaman
Gambar 1. Hubungan antar Elemen Sistem Pengelolaan Sampah	11
Gambar 2. Peta Lokasi Kecamatan Rappocini	24
Gambar 3. Bagan Alir Penelitian	26
Gambar 4. Alur Pengelolaan Sampah di Kecamatan Rappocini	30
Gambar 5. Pewadahan sampah di Kelurahan Mappala (a) dan Kelurahan Buakana (b) Sampah yang menumpuk di Lokasi TPS Jalan Buakana	31
Gambar 6. Gerobak Motor Pengumpul Sampah Kelurahan Ballaparang (1) dan Kelurahan Banta-bantaeng (2)	32
Gambar 7. Letak TPS di Kecamatan Rappocini	33
Gambar 8. Proses Pemilahan Secara Manual oleh Petugas Pengangkut serta Pemulung Disekitar Lokasi TPS Pada Saat Pengangkutan di Kelurahan Botto Makio (1) dan Kelurahan Mappala (2)	35
Gambar 9. Sampah yang menumpuk di lokasi TPS Jalan Buakana	36



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Dokumentasi Penelitian

Lampiran 2 Material Flow

Lampiran 3 Jalur Eksisting dan Jalur Alternatif



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Semakin tinggi jumlah penduduk dan tingkat aktifitas masyarakat mengakibatkan meningkatnya jumlah timbulan sampah sehingga diperlukan adanya pengelolaan sampah yang baik (Ayuningtyas, 2010). Manajemen dan pembuangan sampah padat merupakan tantangan utama di seluruh dunia terutama di kawasan perkotaan dan negara-negara berkembang (Kollikkathara dkk., 2009). Pengelolaan sampah merupakan masalah kompleks dan menjadi masalah yang kian mendesak di kota-kota besar di Indonesia. Apabila tidak dilakukan penanganan yang baik akan menjadikan perubahan keseimbangan lingkungan baik terhadap tanah, air dan udara.

Terdapat beberapa aspek pengelolaan sampah yang perlu diperhatikan untuk mengurangi dan menangani sampah. Salah satu aspek pengelolaan sampah yaitu aspek teknis pola operasional yang meliputi pewardahan, pengumpulan, pemindahan, pengolahan, pengangkutan, dan pembuangan akhir (SNI 19-2454-2002). Berdasarkan Undang-Undang Republik Indonesia No.18 tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah, pengelolaan sampah perlu dilakukan secara sistematis, menyeluruh dan berkesinambungan yang meliputi pengurangan dan penanganan sampah.

Kota Makassar yang merupakan salah satu kota besar di Indonesia dengan jumlah penduduk sebesar 1.449.401 jiwa. Pada tahun 2016 jumlah timbulan sampah Kota Makassar mencapai 4183,41 m³/hari, sedangkan yang tertangani adalah sebesar 3.962,63 m³/hari. Volume sampah di Kota Makassar cukup tinggi. Kota dengan luasan 177.557 ha ini, mampu memproduksi sampah hingga 550 ton, atau 4.000 m³. Volume sampah ini dapat bertambah hingga dua kali lipat pada musim-musim tertentu seperti musim buah (Herni Amir, 2013). Kondisi



tersebut mendorong upaya pengelolaan sampah yang lebih baik dan sebanyak mungkin mendayagunakan kembali sampah yang dihasilkan.

Dilihat dari pertumbuhan penduduk dan fasilitas-fasilitas yang ada di Kecamatan Rappocini menjadikan Rappocini sebagai Kecamatan nomor tiga terbesar dari 14 Kecamatan yang menyumbang sampah terbanyak. Dilihat dari segi kawasan strategis provinsi (KSP) yang ada di Kota Makassar dimana pusat bisnis terpadu indonesia ditetapkan disebagian wilayah Kecamatan Rappocini dan sebagian wilayah Tamalate. Wilayah Kecamatan Rappocini berbatasan langsung dengan Kecamatan Manggala dimana Kecamatan Manggala ditetapkan sebagai lokasi TPA di Kota Makassar. Rappocini terus mengalami perkembangan dan pertumbuhan yang pesat, baik perekonomian maupun penduduk. Pertumbuhan penduduk Kecamatan Rappocini terus meningkat setiap tahunnya. Pada tahun 2014 kebutuhan pelayanan pengan sampah di Kecamatan Rappocini yaitu 441.37 m³/hari (Dinas Kebersihan dan Pertamanan).

Salah satu upaya untuk mengurangi timbulan sampah dengan mengoptimalkan peran TPS yaitu sebagai tempat pengumpulan, pengangkutan, penyimpanan, pemilahan, serta pengomposan sampah (SNI 19-2454-2002). Menurut Eshet (2007), TPS memainkan peran penting dalam sistem pengelolaan sampah sebagai penghubung antara pengumpulan sampah di sumber dengan TPA. TPS di Kecamatan Rappocini masih berupa bangunan terbuka sehingga masyarakat disekitar TPS terganggu dengan bau yang ditimbulkan. Jika dilihat dari segi estetika, terdapat sampah yang berserakan disekitar TPS dan juga bangunan TPS yang mulai rusak.

Faktor yang menghambat terwujudnya pengurangan timbulan di Tempat Penampungan Sampah Sementara adalah jumlah armada pengangkut sampah di Kota Makassar pada umumnya tidak sebanding dengan jumlah timbulan sampah yang dihasilkan sangat memungkinkan adanya timbulan sampah yang bermalam sehingga timbulan sampah tadi menjadi berlipat ganda menyebabkan wadah container yang disediakan 6 m³ tidak mencukupi sehingga seringkali sampahnya

perceceran dari container (Soraya,2015). Demikian pula yang terjadi di an Rappocini. Ceceran sampah yang ada disekitar Tempat Penampungan Sementara juga disebabkan oleh kapasitas dan bentuk Tempat



Penampungan Sampah Sementara yang belum sesuai dengan standar, seperti misalnya pada Tempat Penampungan Sampah Sementara BIN atau Tempat Penampungan Sampah Sementara bak terbuka yang tidak dilengkapi dengan penutup akan beresiko mencemari lingkungan akibat air hujan yang masuk ke sampah dapat menghasilkan lindi. Proses pengangkutan yang sulit dan membutuhkan waktu yang lama serta sempitnya lahan TPS dapat mengganggu fungsi publik lainnya yaitu trotoar untuk pejalan kaki (Alfidhdha,2015).

Dalam hal penentuan posisi TPS pada Perda No.6 tahun 2006 tentang ketata ruangan belum mempunyai arahan dan strategi yang jelas dalam penentuan lokasi tempat penampungan sementara dengan kondisi keterbatasan lahan di wilayah perkotaan dan sulitnya lahan untuk pembangunan TPS yang layak sesuai dengan standar, ini menimbulkan permasalahan yang serius seperti bercecerannya sampah, memberikan dampak pencemaran lingkungan seperti bau yang tidak sedap, penurunan estetika lingkungan, kebisingan dan debu yang dapat mengganggu aktivitas masyarakat sekitar. Berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 81 Tahun 2012 tentang pengelolaan sampah rumah tangga dan sampah sejenis sampah rumah tangga disebutkan bahwa keberadaan TPS harus memenuhi persyaratan yaitu luas lokasi dan kapasitas kebutuhan, lokasinya mudah diakses dan tidak mencemari lingkungan.

Berdasarkan hal tersebut diatas, maka dianggap perlu mengkaji ulang sistem pengelolaan sampah yang ada d Kecamatan Rappocini, utamanya terkait dengan kondisi Tempat Penampungan Sampah Sementara yang ada dilapangan yang kemudian dibandingkan dengan aturan yang di persyaratkan. Maka dari itu penulis mengangkat judul **“Evaluasi Tempat Penampungan Sampah Sementara di Kecamatan Rappocini”**.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang, rumusan masalah dapat diuraikan

erikut:

Bagaimanakah sistem pengelolaan sampah yang ada di Kecamatan Rappocini?



2. Bagaimanakah sistem pengelolaan sampah yang seharusnya diterapkan di Kecamatan Rappocini?
3. Bagaimanakah analisis strategi pengembangan tempat penampungan sampah sementara di Kecamatan Rappocini?

C. Tujuan Penelitian

Setelah penulis menguraikan latar belakang dan rumusan masalah, maka tujuan dari penulisan ini adalah:

1. Menggambarkan sistem pengelolaan sampah yang ada di Kecamatan Rappocini.
2. Menganalisis sistem pengelolaan sampah yang seharusnya diterapkan di Kecamatan Rappocini.
3. Menentukan strategi pengembangan tempat penampungan sampah sementara yang tepat di Kecamatan Rappocini.

D. Batasan Masalah

Untuk mempermudah dalam memahami skripsi ini, dilakukan pembatasan pada studi kasus penelitian sebagai berikut:

1. Penelitian berlokasi pada Kecamatan Rappocini Kota Makassar.
2. Penelitian berfokus pada timbulan sampah yang ada di lokasi TPS
3. Analisis strategi pengembangan Tempat Penampungan Sampah Sementara menggunakan Analisis SWOT.

E. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang digunakan penulis dalam penyusunan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:



PENDAHULUAN

ini menerangkan gambaran umum permasalahan yang melatarbelakangi
tatan tema pada tugas akhir ini, tujuan yang ingin dicapai, manfaat yang

diharapkan, batasan masalah untuk mempersempit ruang lingkup dan sistematika penulisan.

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

Dalam bab ini berisi pemaparan tentang beberapa penelitian tentang pengelolaan sampah perkotaan dan persyaratan kriteria Tempat Penampungan Sampah Sementara.

BAB III. METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini menerangkan tahapan penelitian yang dilakukan dan pelaksanaan pengumpulan data berdasarkan pada pendekatan teori yang diuraikan.

BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam bab ini menjelaskan tentang data yang diperoleh dan selanjutnya dilakukan pengolahan untuk kepentingan analisis dalam memecahkan masalah.

BAB V. PENUTUP

Bab ini menerangkan kesimpulan dari penyelesaian masalah yang diangkat serta saran-saran demi penyempurnaan penelitian.



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Definisi Sampah

Definisi sampah menurut Undang-Undang No. 18 tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah adalah sisa kegiatan sehari-hari manusia dan/atau proses alam yang berbentuk padat. Sampah merupakan zat-zat atau benda-benda yang tidak dipakai lagi, baik berasal dari rumah tangga maupun sisa-sisa industri. Dalam pengertian lain sampah adalah segala sesuatu yang tidak dikehendaki oleh yang punya dan berbentuk padat, ada yang mudah membusuk terutama sampah yang terdiri dari zat-zat organik seperti sisa sayuran, sisa daging, daun dan sebagainya. Sedangkan yang tidak dapat membusuk dapat berupa kertas, karet, logam, kaca plastik dan sebagainya (Slamet,1994).

Sampah adalah limbah yang bersifat padat terdiri atas zat organik dan zat anorganik yang dianggap tidak berguna lagi dan harus dikelola agar tidak membahayakan lingkungan dan melindungi investasi pembangunan. Sampah umumnya adalah bentuk sisa makanan (sampah dapur), daundaunan, ranting pohon, kertas/karton, plastik, kain bekas, kaleng-kaleng, debu sisa penyapuan, dsb (SNI 19-2454-1991 dalam Aswadi, 20011).

Sampah adalah limbah yang berbentuk padat dan juga setengah padat, dari bahan organik atau anorganik, baik benda logam maupun benda bukan logam, yang dapat terbakar dan yang tidak dapat terbakar. Bentuk fisik benda-benda tersebut dapat berubah menurut cara pengangkutannya atau cara pengolahannya (Anonim,1986 dalam Aswadi,2011).

Sampah adalah sesuatu bahan atau benda padat yang sudah tidak terpakai lagi oleh manusia atau benda padat yang sudah tidak digunakan lagi dan dibuang (Suri, 2006 dalam Aswadi,2011).



B. Timbulan Sampah

Menurut Standar Nasional Indonesia Nomor 19-3983-1995, timbulan sampah terbagi atas dua bagian besar, yaitu sumber timbulan non-perumahan dan sumber timbulan perumahan. Standar timbulan sampah atau bias disebut juga dengan spesifikasi timbulan sampah adalah standar hasil timbulan yang diproduksi oleh sumber sampah. Standar ini disusun, oleh Badan Standar Nasional dengan maksud untuk memberikan kriteria perencanaan persampahan di kota kecil maupun kota sedang di Indonesia, dan untuk kota besar diharuskan melakukan pengukuran serta pengambilan contoh timbulan sampah.

Prakiraan timbulan sampah baik untuk saat sekarang maupun di masa mendatang merupakan dasar dari perencanaan, perancangan, dan pengkajian system pengelolaan persampahan suatu daerah. Prakiraan timbulan sampah merupakan langkah awal yang biasa dilakukan dalam pengelolaan persampahan. Bagi kota-kota di negara berkembang, dalam mengkaji besaran timbulan sampah, perlu diperhitungkan adanya faktor pendaurulangan sampah mulai dari sumber hingga TPA.

Berikut merupakan besaran timbulan sampah berdasarkan komponen sumber sampah:

Tabel 1. Standar Besaran Timbulan Sampah Berdasar Komponen Sumber Sampah

No.	Sumber Sampah	Satuan	Volume (L)	Berat (Kg)
1.	Rumah Permanen	/orang/hari	2,25-2,50	0,350-0,400
2.	Rumah Semi Permanen	/orang/hari	2,00-2,25	0,300-0,350
3.	Rumah Non Permanen	/orang/hari	1,75-2,00	0,250-0,300
4.	Kantor	/pegawai/hari	0,50-0,75	0,025-0,100
5.	Rumah Toko (Ruko)	/petugas/hari	0,50-0,75	0,150-0,350
6.	Sekolah	/murid/hari	0,10-0,15	0,010-0,020
7.	Jalan Arteri Sekunder	/meter/hari	0,10-0,15	0,020-0,100
8.	Jalan Kolektor Sekunder	/meter/hari	0,10-0,15	0,010-0,050
9.	Jalan Lokal	/meter/hari	0,05-0,10	0,005-0,025
10.	Pasar	/meter ² /hari	0,20-0,60	0,100-0,300

SNI S-04-1991, Departemen Pekerjaan Umum

Timbulan sampah bias dinyatakan dengan satuan volume atau satuan berat.

Jika dinyatakan dengan satuan volume, derajat pepadatan (densitas sampah) harus



dicantumkan. Oleh karena itu, lebih baik digunakan satuan berat karena ketelitiannya lebih tinggi dan tidak perlu memperhatikan derajat pemadatan.

Timbulan sampah ini dinyatakan sebagai:

1. Satuan berat: kg/orang/hari, kg/m²/hari, kg/bed/hari, dan sebagainya.
2. Satuan volume: L/orang/hari, L/m²/hari, L/bed/hari, dan sebagainya.

Rata-rata timbulan sampah biasanya akan bervariasi dalam hari ke hari, antara satu daerah dengan daerah lainnya, dan antara satu negara dengan negara lainnya. Variasi ini terutama disebabkan oleh perbedaan, antara lain:

- a. Jumlah penduduk dan tingkat pertumbuhannya
- b. Tingkat hidup: makin tinggi tingkat hidup masyarakat, makin besar timbulan sampahnya.
- c. Musim: di negara Barat, timbulan sampah akan mencapai angka minimum pada musim panas.
- d. Cara hidup dan mobilitas penduduk
- e. Iklim: di negara Barat, debu hasil pembakaran alat pemanas akan bertambah pada musim dingin.
- f. Cara penanganan makanannya.

Beberapa studi memberikan angka timbulan sampah kota di Indonesia berkisar antara 203 liter/orang/hari dengan densitas 200-300 kg/m³ dan komposisi sampah organik 70-80%. Menurut SNI 19-3964-1994, bila pengamatan lapangan belum tersedia, maka untuk menghitung besaran system, dapat digunakan angka timbulan sampah sebagai berikut :

- Satuan timbulan sampah kota besar = 2-2,5 L/orang/hari, atau = 0,4-0,5 kg/orang/hari.
- Satuan timbulan sampah kota sedang/kecil = 1,5-2 L/orang/hari, atau = 0,3-0,4 kg/orang/hari.

Karena timbulan dari sebuah kota sebagian besar berasal dari rumah tangga, maka untuk perhitungan secara cepat satuan timbulan sampah tersebut dapat dianggap sudah meliputi sampah yang ditimbulkan oleh setiap orang dalam

kegiatan dan berbagai lokasi, baik saat di rumah, jalan, pasar, hotel, kantor dsb. Namun tambah besar sebuah kota, maka tambah mengecil



porsi sampah dari pemukiman, dan tambah membesar porsi sampah non-pemukiman, sehingga asumsi tersebut di atas perlu penyesuaian.

C. Sistem Manajemen Pengelolaan Sampah

Sistem manajemen pengelolaan sampah merupakan suatu sistem manajemen yang terdiri dari beberapa tahapan utama. Tahapan-tahapan utama tersebut saling memiliki keterkaitan satu sama lain. Sehingga, sistem ini sering kali disebut pula sebagai sistem manajemen pengelolaan limbah padat terintegrasi. Berikut ini merupakan enam tahapan utama dalam sistem pengelolaan limbah padat terintegrasi (Yudithia,2012):

1. Timbulan sampah

Timbulan limbah padat merupakan tahapan aktivitas identifikasi material yang tidak memiliki nilai lagi dan memiliki kecenderungan untuk dibuang. Sebagai contoh, sebuah bungkus permen yang nilai gunanya hampir tidak ada sehingga memiliki kecenderungan untuk dibuang.

2. Pengelolaan sampah di sumber

Pengelolaan sampah di sumber meliputi proses pemilahan, penyimpanan, dan pengolahan di sumber. Sistem pengelolaan ini meliputi berbagai aktivitas yang dilakukan sebelum sampah dimasukkan ke dalam container untuk diangkut. Tahapan ini merupakan tahapan utama untuk mengurangi timbulan sampah yang dihasilkan dalam suatu komunitas atau masyarakat.

3. Pengumpulan sampah

Tahapan ini tidak hanya meliputi pengumpulan sampah dari setiap rumah warga melainkan juga pengangkutan sampah menuju suatu fasilitas pengumpulan komunal ataupun fasilitas pengolahan sampah. Tahapan ini memiliki karakteristik berbeda-beda di setiap daerah. Semakin luas suatu kota, maka akan semakin kompleks sistem pengumpulan sampah di kota

ebut.



4. Pemilahan, pengolahan, dan transformasi sampah

Tahapan pengelolaan sampah ini dilakukan dalam suatu fasilitas pengolahan sampah. Pemilahan dilakukan untuk mengurangi residu sampah yang akan dibuang ke fasilitas pembuangan akhir serta memanfaatkan material yang masih dapat di daur ulang. Selain itu dalam tahapan ini dilakukan pula tahapan pengolahan sampah, misalnya: proses pengomposan sampah organik.

5. Transfer dan pengangkutan sampah

Tahapan ini sesungguhnya meliputi dua tahapan utama yaitu transfer dan pengangkutan. Transfer adalah istilah yang digunakan untuk mengangkut sampah dari fasilitas pengumpulan ataupun pengolahan ukuran kecil menuju lokasi pengumpulan yang jauh lebih besar. Sedangkan pengangkutan identik dengan proses pemindahan residu sampah menuju fasilitas pembuangan akhir.

Pola pengangkutan sampah dapat dilakukan berdasarkan sistem pengumpulan sampah. Jika pengumpulan dan pengangkutan sampah menggunakan sistem pemindahan (*transfer depo*) atau sistem tidak langsung, proses pengangkutannya dapat menggunakan sistem kontainer angkat (*Houled Kontainer Sistem = HCS*) atau pun sistem kontainer tetap (*Stationary Kontainer Sistem = SCS*). Sistem container tetap dapat dilakukan secara mekanis maupun manual. Sistem mekanis menggunakan truk compactor dan kontainer yang pas dengan jenis truknya, sedangkan sistem manual menggunakan tenaga kerja dan kontainer dapat berupa bak sampah atau jenis penampungan lainnya (SNI-19-2425-2002).

6. Pembuangan akhir

Tahapan ini merupakan tahapan akhir dalam suatu sistem pengelolaan limbah padat. Umumnya pembuangan akhir dilakukan pada suatu lahan khusus (*landfill*). Pada fasilitas pembuangan akhir diterapkan beberapa teknologi untuk memanfaatkan berbagai potensi yang tersembunyi dalam

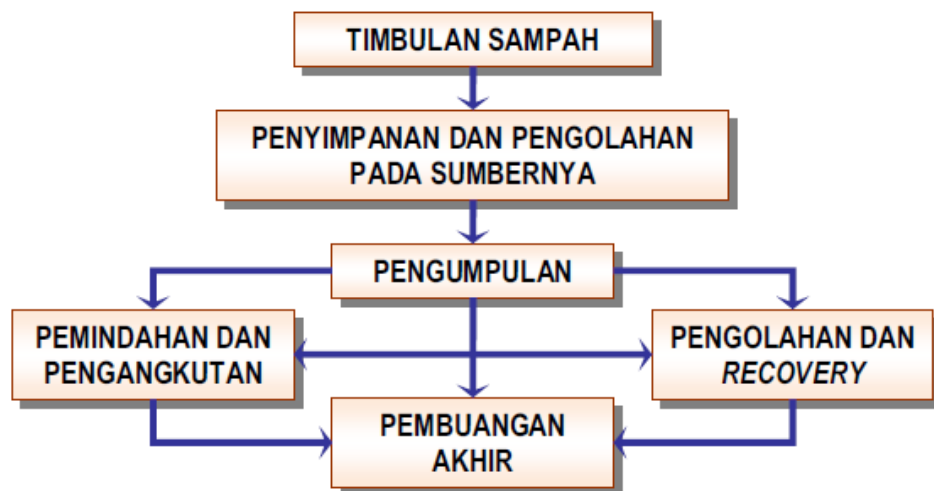
tu residu sampah.

teknik operasional sampah menurut Peraturan Pemerintah Nomor 16 Tahun 2001 tentang Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum pasal 14 ayat 2



merupakan bagian dari prasarana dan sarana sanitasi. Prasarana dan sarana persampahan tersebut meliputi proses pewadahan, pengumpulan, pemindahan, pengangkutan, pengolahan, dan pembuangan akhir yang dilakukan secara terpadu (pasal 19 ayat 1). Pengolahan sampah dilakukan dengan metode yang ramah lingkungan, terpadu, dengan mempertimbangkan karakteristik sampah, keselamatan kerja dan kondisi sosial masyarakat setempat (pasal 20 ayat 2).

Dalam sistem pengelolaan sampah harus dilakukan secara terpadu yang meliputi pengelolaan pada seluruh elemennya. Menurut Tchobanoglous (1977), elemen sistem pengelolaan sampah secara umum terdiri dari timbulan sampah, penyimpanan dan pengolahan pada sumbernya, pengumpulan, pemindahan dan pengolahan pada sumbernya, pengumpulan, pemindahan dan pengangkutan, pengolahan dan *recovery*, serta pembuangan akhir. Hubungan antar elemen sistem pengelolaan sampah sebagaimana terlihat pada Gambar 1 berikut.



Sumber: Tchobanoglous, 1977: 21

Gambar 1. Hubungan antar Elemen Sistem Pengelolaan Sampah

D. Tempat Penampungan Sampah Sementara

Berdasarkan SNI-3242-2008, TPS adalah tempat pemindahan sampah dari alat pengumpul ke alat pengangkut sampah yang dapat dipindahkan secara

Tempat penampungan sementara dalam SNI 19-2454-1991 tentang Tata Teknik Operasional Pengelolaan Sampah disebut sebagai pewadahan yaitu aktivitas penanganan penampungan sampah sementara dalam



suatu wadah bersama baik dari berbagai sumber maupun sumber umum. Dalam Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah pasal 1, tempat penampungan sementara adalah tempat sebelum sampah diangkut ke tempat pendauran ulang, pengolahan, dan/atau tempat pengolahan terpadu.

Posisi TPS pada elemen sistem pengelolaan sampah berada pada elemen pengumpulan, sehingga aspek teknis maupun non teknis mengenai TPS sangat berhubungan erat dengan elemen sebelum dan sesudahnya, yaitu elemen penyimpanan, pemindahan dan pengangkutan serta pengolahan sampah. Untuk elemen penyimpanan sampah, tidak semua jenis pola pengumpulan sampah menggunakan atau memanfaatkan sarana TPS. Dari 4 pola pengumpulan sampah (individual langsung, individual tidak langsung, komunal langsung, dan komunal tidak langsung), pola individual langsung tidak memerlukan sarana TPS karena sampah hasil pengumpulan langsung dibuang ke lokasi TPA (Darmasetiawan,2004).

Dalam sistem pengelolaan sampah, TPS juga memiliki hubungan dengan elemen pemindahan dan pengangkutan sampah. Jenis atau tipe TPS yang digunakan akan berpengaruh khususnya terhadap jenis alat pengangkutan dan sistem operasional pengangkutan. Demikian juga halnya dengan elemen pengolahan dan *recovery* dalam sistem pengelolaan sampah, tidak semua jenis atau tipe TPS memiliki fungsi dan sarana untuk pengolahan sampah seperti pengomposan sampah organik (Darmasetiawan,2004).

TPS merupakan fasilitas yang terletak dekat dengan daerah perumahan atau komersial (Yudithia,2012). TPS digunakan untuk menerima dan menampung sampah dari kendaraan pengumpul hingga dapat dipindahkan ke kendaraan transfer yang lebih besar untuk dibuang kembali ke TPA, pusat pengolahan (seperti limbah untuk tanaman energi) atau fasilitas pengomposan (Eshet dkk., 2007). Terkadang TPS juga menyediakan fasilitas pemilahan sampah dan *recycle* (Massam,1991).

TPS memiliki beberapa keunggulan lingkungan karena penggunaan TPS memungkinkan pengurangan jumlah kendaraan pengangkut sampah yang akan pengurangan pengguna lalu lintas dan polusi udara (Boulanger, selain itu, TPS memungkinkan mengurangi tempat pembuangan sampah



illegal dan memfasilitasi penentuan tempat pembuangan sampah di lokasi terpencil sehingga mampu menghindari dampak lingkungan yang dihasilkan dari pembuangan sampah. Oleh karena itu, TPS memiliki peran penting dalam sistem pengelolaan sampah (Eshet dkk.,2007). Berikut ini kriteria TPS menurut beberapa sumber yang ada.

1. Berdasarkan SNI 19-2454-2002 kriteria pemindahan dibagi menjadi 3 tipe. Tipe pemindahan (transfer) dapat dilihat pada Tabel 3 berikut.

Tabel 2. Kriteria Tipe Pemindahan (Transfer Depo)

No.	Uraian	Transfer Depo Tipe I	Transfer Depo Tipe II	Transfer Depo Tipe III
1.	Luas Lahan	>200 m ²	60-200 m ²	10-20 m ²
2.	Fungsi	<ul style="list-style-type: none"> • Tempat pertemuan peralatan pengumpul dan pengangkutan sebelum pemindahan • Tempat penyimpanan atau kebersihan • Bengkel sederhana • Kantor wilayah/pengendalian • Tempat pemilahan • Tempat pengomposan 	<ul style="list-style-type: none"> • Tempat pertemuan peralatan pengumpul dan pengangkutan sebelum pemindahan • Tempat parkir gerobak • Tempat pemilahan 	<ul style="list-style-type: none"> • Tempat pertemuan gerobak dan container (6-10 m³) • Lokasi penempatan container komunal (1-10 m³)
3.	Daerah Pemakai	Baik sekali untuk daerah yang mudah mendapat lahan		Daerah yang sulit mendapat lahan yang kosong dan daerah protokol

Sumber: SNI 19-2454-2002

2. Berdasarkan Menteri Bidang Sampah 1 Diseminasi dan Sosialisasi Keteknikan Bidang PLP Kementrian PU tahun 2013 pemindahan/transfer mempunyai beberapa kriteria yaitu:

Pengosongan dilakukan setiap hari dengan frekuensi minimal 1 kali.



- b. Perlu adanya penjadwalan pengisian dan pengosongan untuk memaksimalkan kebersihan lokasi.
- c. Mudah dijangkau dan tidak mengganggu arus lalu lintas.
- d. Perlu adanya penjadwalan saat pembongkaran titik pemindahan agar tidak mengganggu kenyamanan dan kesehatan masyarakat.
- e. Tempat pemindahan sampah dapat berupa:

- Pelataran berdinding

Ukuran pelataran dibuat sedemikian rupa sehingga memudahkan keluar, masuk, dan pemuatan truk. Bila pemuatan tidak langsung dilakukan dari gerobak maka harus tersedia tempat penimbunan sementara. Dinding dibuat cukup tinggi agar dapat berfungsi sebagai isolator terhadap daerah sekitarnya.

- Kontainer

Ukuran Kontainer umumnya berkapasitas 8-10 m³, muatan kontainer dari gerobak yang langsung menumpahkan muatannya ke dalam kontainer ini. setelah kontainer penuh, container dibawa ke lokasi pembuangan akhir.

3. Berdasarkan SNI 3242-2008 kriteria TPS terbagi menjadi 3 tipe:

a. TPS tipe I

Tempat pemindahan sampah dari alat pengumpul ke alat angkut sampah yang dilengkapi dengan:

- 1) Ruang pemilahan
- 2) Gudang
- 3) Tempat pemindahan sampah yang dilengkapi dengan landasan *container*
- 4) Luas lahan ± 10 – 50 m².

b. TPS tipe II

Tempat pemindahan sampah dari alat pengumpul ke alat angkut sampah yang dilengkapi dengan:

- 1) Ruang pemilahan (10 m²)
- 2) Pengomposan sampah organik (200 m²)
- 3) Gudang (50 m²)



- 4) Tempat pemindah sampah yang dilengkapi dengan landasan *container* (60 m²)
 - 5) Luas lahan $\pm 60 - 200 \text{ m}^2$
- c. TPS tipe III
- Tempat pemindahan sampah dari alat pengumpul ke alat angkut sampah yang dilengkapi dengan:
- 1) Ruang pemilahan (30 m²)
 - 2) Pengomposan sampah organik (800 m²)
 - 3) Gudang (100 m²)
 - 4) Tempat pemindah sampah yang dilengkapi dengan landasan *container* (60 m²)
 - 5) Luas lahan $> 200 \text{ m}^2$

E. Penentuan Lokasi TPS

Terdapat berbagai teori lokasi yang umumnya digunakan dalam perencanaan wilayah. Landasan yang digunakan dalam teori lokasi adalah ruang, karena tanpa ruang maka tidak mungkin ada lokasi, dan lokasi menggambarkan posisi pada ruang tersebut. Studi tentang lokasi adalah melihat kedekatan satu kegiatan dengan kegiatan lain dan bagaimana dampaknya terhadap kegiatan masing-masing. Faktor yang digunakan dalam teori lokasi bervariasi dengan berbagai pendekatan dan asumsi. Salah satu faktor yang umumnya digunakan dalam teori lokasi adalah jarak dan aksesibilitas. Jarak menggambarkan kedekatan suatu lokasi dengan kegiatan lainnya dan aksesibilitas menggambarkan kemudahan dalam pencapaian suatu lokasi. Aksesibilitas dalam hal ini sangat berkaitan dengan ketersediaan sarana prasarana (Tarigan,2006).

Lokasi kegiatan yang melayani kebutuhan penduduk harus berada pada tempat yang sentral. Tempat yang lokasinya sentral adalah tempat yang memungkinkan partisipasi manusia yang jumlahnya maksimum, baik bagi mereka yang terlibat dalam aktivitas pelayanan maupun yang menjadi konsumen dari barang dan pelayanan yang dihasilkannya. Tempat semacam itu oleh



Christaller dan Losch, diasumsikan sebagai titik simpul-simpul dari suatu bentuk geometrik yang heksagonal (Sumaatmadja, 1988).

Berdasarkan kondisi dan fungsinya, lokasi pemindahan sampah atau TPS dapat dikelompokkan menjadi dua kelompok, yaitu (Darmasetiawan, 2004) :

1. Terpusat, adalah sebagai sentralisasi proses pemindahan dan merupakan pos pengendalian operasional. Dalam hal ini, *transfer depo* dapat berfungsi sebagai pengendali operasional. Disarankan untuk setiap kota minimal memiliki 1 unit *transfer depo*, dan khusus untuk kota besar atau metropolitan memiliki 1 unit untuk setiap kecamatannya.
2. Tersebar, adalah sebagai tempat penampungan atau pengumpulan sampah yang sifatnya sementara dengan lokasi tersebar sesuai dengan wilayah pelayanannya. TPS yang digunakan dalam hal ini disarankan menggunakan jenis kontainer untuk mempermudah dalam proses pengangkutan serta mempertahankan TPS dengan sifat sementara baik fungsi penampungannya maupun lokasi penempatannya.

Darmasetiawan (2004) menyampaikan bahwa kriteria lokasi pemindahan sampah adalah sebagai berikut:

- 1) Lokasi terpilih harus sedemikian rupa sehingga memudahkan bagi sarana pengumpul dan pengangkut untuk masuk dan keluar lokasi pemindahan (tersedia jalan akses).
- 2) Letak tidak jauh dari sumber sampah.
- 3) Transfer depo tipe I dan II yang membutuhkan lahan relatif luas harus memperhatikan hal-hal seperti cukup tersedia lahan kosong, terletak di tengah daerah pelayanan dengan radius 500 m, dan topografi relatif datar.
- 4) Peletakan kontainer harus memperhatikan kapasitas kontainer dan lebar jalan serta dekat dengan daerah pelayanannya.

Dalam Peraturan Pemerintah Nomor 16 Tahun 2005 tentang Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum pasal 21 ayat 1 mengisyaratkan bahwa penentuan lokasi tempat pengumpulan dan pengolahan sampah serta TPA wajib

hatikan:

ak dengan sumber air baku.

sil kajian analisa mengenai dampak lingkungan.



- 3) Rencana tata ruang.
- 4) Daya dukung lingkungan dan kondisi hidrogeologi daerah.
- 5) Kondisi sosial budaya masyarakat.

Menurut Tchobanoglous (1977) dalam penentuan lokasi TPS harus memperhatikan beberapa aspek berikut, yaitu:

- 1) Kedekatan terhadap pusat timbulan sampah yang akan dilayani.
- 2) Memiliki aksesibilitas yang baik khususnya terhadap rute pengangkutan menuju TPA.
- 3) Memiliki dukungan dari masyarakat maupun lingkungan sekitar.
- 4) Memiliki rencana pembiayaan pembangunan dan operasional yang paling ekonomis.

Selanjutnya Tchobanoglous memberi pandangan bahwa yang perlu diperhatikan dalam mendesain TPS adalah (Tchobanoglous,1993):

- 1) Pola pengangkutan yang akan diterapkan.
- 2) Kapasitas atau daya tampung sampah yang akan direncanakan.
- 3) Peralatan atau fasilitas yang akan digunakan pada lokasi TPS.
- 4) Sanitasi yang dipersyaratkan.

Menurut Kruse (1967), hal yang perlu diperhatikan dalam penentuan lokasi TPS adalah:

- 1) Pola penggunaan lahan, baik di sekitar maupun pada rencana lokasi TPS.
- 2) Kepadatan dan jumlah penduduk.
- 3) Jumlah timbulan sampah yang ada serta prediksi timbulan sampah.
- 4) Kondisi geografi.
- 5) Kondisi lalu lintas rencana lokasi TPS meliputi jenis jalan dsarana TPS maka perlu ditentukan tolok ukurnya.

Menurut Tchobanoglous (1977) yang menjadi tolok ukur dalam optimalisasi sarana TPS adalah:

- 1) Proporsi yang seimbang antara jumlah penduduk, jumlah aktivitas dan jumlah timbulan sampah yang ada dengan fasilitas yang tersedia.

mampuan pelayanan tiap unit fasilitas persampahan dalam menampung timbulan sampah.



- 3) Lokasi fasilitas tersebut dalam suatu wilayah dan jaraknya dengan sumber timbulan sampah, an volume lalu lintas.

Untuk mencegah sampah di TPSS berserakan dan memberikan kesan kotor, Dinas Kebersihan menerapkan beberapa standar TPSS guna mempermudah dalam proses kegiatan pengumpulan dan pengangkutan sampah ke TPA tanpa mempengaruhi, kerusakan lingkungan, sumber penyakit dan keindahan kota.

Mengacu pada standar operasional kebersihan tentang persyaratan kesehatan dalam pengelolaan limbah dan penampungan sampah sementara dengan mempertimbangkan beberapa hal yang terkait dalam proses kegiatan dalam penanganan, standar TPSS tersebut antara lain:

- a) Kemudahan akses dalam proses pengumpulan.
- b) Hygenis untuk penghasil sampah maupun petugas pengumpul.
- c) Kuat dan relatif tahan lama dari faktor eksternal (banjir, wilayah pasang surut air, dsb).
- d) Mempertimbangkan segi estetika.

Segi estetika dalam hal ini mengacu pada keputusan standar operasional kebersihan dari Dinas Kebersihan tahun 2007 tentang persyaratan kesehatan pengelolaan limbah dan penampungan sampah sementara, dengan ketentuan sebagai berikut:

- a) Tidak terlihat jorok, kotor, bau dan jauh dari sumber penyakit bagi permukiman di sekitarnya.
- b) Lokasi harus strategis untuk pengangkutan sampah dan tidak merusak keindahan kota, dan lokasi tidak mengganggu pengguna jalan.
- c) Memperhatikan kondisi lingkungan sekitar.

Sebuah kota sebenarnya telah memiliki perencanaan dan penataan ruang yang baik, dengan dilengkapi segala fasilitas yang mendukungnya, seperti bidang pelayanan kebersihan yang seharusnya dalam sebuah kota telah disediakan tempat-tempat untuk pembuangan sampah sementara. Kondisi tanah yang terbatas di perkotaan juga perlu dikaji untuk menentukan lokasi yang sesuai dalam

guna TPSS dengan resiko yang seminimal mungkin dan dapat dikelola sebaik-baiknya. Dalam menentukan lokasi Tempat Penampungan Sampah, ada beberapa faktor yakni faktor non fisik dan fisik.



1) Ketersediaan Tanah

Dalam menentukan tanah potensial sebagai TPSS, sangatlah penting untuk mengetahui area mana yang cocok dan tersedia di perkotaan, karena terdapat aturan tetap yang mengatur fungsi dan bentuk TPSS yang dibutuhkan, dengan kata lain TPSS tersebut harus memperhatikan kondisi lingkungan sekitar. Sangatlah diharapkan agar didapatkan area yang cocok untuk lokasi TPSS, termasuk didalamnya tempat pembuangan sampah sementara yang harus dapat menjangkau wilayah disekitarnya dan secara operasional TPSS tersebut harus dapat bertahan selama 5 tahun.

2) Jalan Menuju Lokasi

Sering terjadi area yang cocok dan tepat untuk TPSS terdapat di tempat dengan akses jalan raya yang sangat minim, ini berpengaruh dalam hal pengangkutan dan penggunaan alat angkut kebersihan, sehingga penentuan lokasi TPSS tidak dapat dilepaskan dari kajian mengenai jalan, karena pengangkutan sampah ke TPS dilakukan oleh truk dengan beban yang relative tinggi, sehingga di butuhkan jalan yang datar dan mempunyai permukaan baik guna memperlancar perjalanan dan proses pengangkutan. Kondisi jalan ini perlu di perhatikan karena akan berpengaruh terhadap perjalanan dan proses pengambilan sampah ke TPA.

3) Jaringan Jalan

Jalan adalah prasarana transportasi darat yang meliputi segala bagian jalan termasuk bangunan pelengkap dan perlengkapannya yang diperuntukan bagi lalu lintas, yang berbeda pada permukaan tanah, di atas permukaan tanah, dibawah permukaan tanah atau air, serta di atas permukaan air, kecuali jalan kereta api, jalan lori, dan jalan kabel (Undang-Undang Republik Indonesia No. 38 Tahun 2004). Dalam hal ini pembagian ruas jalan kota juga didukung oleh Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 34 Tahun 2006 tentang jaringan jalan.

Jaringan jalan merupakan prasarana perhubungan darat yang merupakan salah satu penunjang pergerakan. Pola jaringan jalan yang baik adalah jaringan jalan yang menghubungkan antar tempat kegiatan, sehingga jaringan jalan mempunyai fungsi yang tepat untuk:



- Kelancaran hubungan dalam proses pengumpulan interaksi kegiatan.
- Kelancaran hubungan dalam proses sebaran kebutuhan masyarakat.
- Kelancaran hubungan dalam proses pelayanan kebutuhan.

4) Penggunaan Tanah

Penggunaan tanah merupakan wujud dari kegiatan manusia pada suatu ruang atau tanah. Tanah, bila digunakan untuk membangun sesuatu harus dapat bermanfaat bagi pelaksanaan pembangunan, termasuk didalamnya adalah pembangunan perumahan dan pemukiman. Gabungan dari berbagai jenis penggunaan tanah pada suatu wilayah disebut pola penggunaan tanah, dan pola penggunaan tanah terdiri dari dua jenis, yaitu pola penggunaan tanah pedesaan dan perkotaan (Rahardjo dalam Mulyansyah,2008).

Dalam lingkup penggunaan tanah, keberadaan aspek kelestarian dan keseimbangan sangat diperlukan. Kelestarian berarti usaha menggunakan tanah atau ruang tersedia sehemat mungkin, yaitu berusaha agar luas ruang bidang guna dengan tanah tidak bias dialihgunakan dan berkurang selambat mungkin, kemudian menjaganya agar selalu awet, ini berarti mengambil langkah-langkah agar luas bidang guna dengan tanah bias dialihgunakan agar tidak rusak. Sedangkan aspek keseimbangan, berarti tanah digunakan berdasarkan pola yang sedemikian rupa sehingga semua bidang kegiatan bias dijalankan di tempat itu (Usaidi dalam Mulyansyah,2008).

F. Analisis SWOT

Analisi SWOT adalah metode perencanaan strategis yang digunakan untuk mengevaluasi kekuatan (*strengths*), kelemahan (*weaknesses*), peluang (*opportunities*), dan ancaman (*threats*) dalam suatu proyek atau suatu spekulasi bisnis. Keempat factor itulah yang membentuk akronim SWOT (*strengths, weaknesses, opportunities, dan threats*). SWOT akan lebih baik dibahas dengan menggunakan tabel atau matriks yang dibuat dalam kertas besar, sehingga dapat

dengan baik hubungan dari setiap aspek.

Analisis SWOT bertujuan untuk mengidentifikasi berbagai faktor secara sistematis untuk merumuskan suatu strategi pembangunan daerah. Sebagai sebuah



konsep dalam manajemen strategic, teknik ini menekankan mengenai perlunya penilaian lingkungan eksternal dan internal serta kecenderungan perkembangan / perubahan dimasa depan sebelum menetapkan sebuah strategi.

Proses ini melibatkan penentuan tujuan yang spesifik dari spekulasi bisnis atau proyek dan mengidentifikasi faktor eksternal dan internal yang mendukung dan yang tidak dalam mencapai tujuan tersebut. Analisis SWOT dapat diterapkan dengan cara menganalisis dan memilah berbagai hal yang mempengaruhi keempat faktornya, kemudian menerapkannya dalam gambar matriks SWOT, dimana aplikasinya adalah bagaimana kekuatan (*strengths*) mampu mengambil keuntungan (*advantage*) dari peluang (*opportunities*) yang ada, bagaimana mengatasi kelemahan (*weaknesses*) yang mencegah keuntungan (*advantage*) dari peluang (*opportunities*) yang ada, selanjutnya bagaimana kekuatan (*strengths*) mampu menghadapi ancaman (*threats*) yang ada, dan terakhir adalah bagaimana cara mengatasi kelemahan (*weaknesses*) yang mampu membuat ancaman (*threats*) menjadi nyata atau menciptakan sebuah ancaman baru. Analisa ini didasarkan pada logika yang dapat memaksimalkan kekuatan dan peluang, namun secara bersamaan dapat meminimalkan kelemahan dan ancaman (Marlina,2018).

Analisis SWOT menghasilkan strategi dalam matriks SWOT. Matriks ini menggambarkan secara jelas bagaimana ketertarikan komponen kekuatan, kelemahan, peluang dan ancaman dapat saling mempengaruhi antara yang satu dengan yang lainnya. Berdasarkan hasil analisis, kuadran berada pada strategi SO dengan Strategi yang dianggap tepat untuk penanganan pengangkutan sampah Kota Makassar Kecamatan Rappocini.

1. Strategi SO

Strategi ini dibuat atas dasar memanfaatkan seluruh kekuatan dimiliki pengelolaan persampahan untuk merebut dan memanfaatkan peluang sebesar-besarnya.

2. Strategi ST

Strategi dengan dasar menggunakan kekuatan yang dimiliki pengelolaan persampahan untuk mengatasi ancaman.



3. Strategi WO

Strategi ini diterapkan berdasarkan pemanfaatan peluang yang ada dengan cara meminimalkan kelemahan yang ada pada sistem pengelolaan persampahan

4. Strategi WT

Strategi ini didasarkan pada kegiatan yang bersifat defensive dan berusaha meminimalkan kelemahan yang ada serta menghindari ancaman (Prasetya,2017).

