

Rekomendasi Tempat Penampungan Sementara (TPS) Sampah Berdasarkan Ketersediaan Lahan

SARAH NISRINA INDRAYANTI¹, NICO HALOMOAN¹

1. Program Studi Teknik Lingkungan, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan,
Institut Teknologi Nasional, Bandung
Email: sarahnisrinaa@gmail.com

ABSTRAK

Tempat Penampungan Sementara (TPS) sampah merupakan tempat peralihan antara kegiatan pengumpulan sampah dengan pengangkutan sampah. Terdapat kriteria teknis TPS sampah yang harus terpenuhi dalam penyediaan TPS sampah. Perencanaan ini bertujuan sebagai salah satu upaya mengurangi potensi masalah yang ditimbulkan dari keberadaan TPS sampah di lingkungan masyarakat, serta diharapkan dapat menjadi salah satu upaya dalam mendukung terwujudnya tujuan pengelolaan sampah. Perencanaan TPS sampah dilakukan berdasarkan dengan permasalahan TPS sampah yang banyak terjadi, yakni ketersediaan lahan yang cukup untuk mengelola sampah sementara. Perencanaan TPS sampah tidak hanya menyediakan tempat menampung namun juga tersedia bangunan dan fasilitas pendukung untuk mengurangi potensi pencemaran. Terdapat 3 rekomendasi desain fasilitas TPS sampah yang direncanakan menurut kesediaan lahan yang meliputi perencanaan area pemilahan sampah, pemindahan sampah, gudang, dan area parkir alat kumpul dan/atau alat angkut.

Kata kunci: perencanaan, TPS, sampah, lahan

1. PENDAHULUAN

Pada sistem pengelolaan sampah untuk kegiatan pemindahan sampah digunakan Tempat Penampungan Sementara (TPS) Sampah. TPS sampah berfungsi sebagai tempat pemindahan sampah dari alat kumpul sampah ke alat angkut sampah sebelum sampah diangkut menuju tempat pemrosesan akhir sampah, serta TPS sampah dapat berfungsi sebagai tempat pemilahan sampah (Zemanek dkk, 2011). Terdapat beberapa aspek TPS sampah yang harus diperhatikan, yaitu aspek lokasi TPS sampah, fasilitas TPS sampah, dan kegiatan pada TPS sampah (Suherdy dkk, 2019).

Terdapat permasalahan yang ditemukan akibat dari keberadaan TPS sampah diantaranya, yaitu permasalahan terkait luas lahan TPS sampah yang belum sesuai dengan kebutuhan, keberadaan TPS sampah yang masih mengganggu lalu lintas dan estetika di area sekitar TPS sampah, keberadaan TPS sampah yang masih mencemari lingkungan, dan kapasitas penampung sampah pada TPS sampah belum sesuai dengan kebutuhan. Berdasarkan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Republik Indonesia Nomor 03 Tahun 2013, terdapat kriteria teknis TPS sampah, kriteria tersebut harus terpenuhi dalam penyediaan TPS sampah.

Tujuan pengelolaan sampah berdasarkan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2008, yaitu "pengelolaan sampah bertujuan untuk meningkatkan kesehatan masyarakat dan kualitas lingkungan, serta menjadikan sampah sebagai sumber daya". Perencanaan TPS sampah dilakukan berdasarkan permasalahan TPS sampah yang banyak terjadi, sehingga dapat menjadi salah satu upaya untuk mengurangi potensi masalah yang ditimbulkan dari

keberadaan TPS sampah di lingkungan masyarakat dan diharapkan dapat menjadi salah satu upaya dalam mendukung terwujudnya tujuan pengelolaan sampah.

2. METODOLOGI

Perencanaan TPS sampah dilakukan terkait dengan perencanaan bangunan dan fasilitas TPS sampah. Perencanaan dilakukan dengan membuat rekomendasi desain bangunan dan fasilitas TPS sampah. Perencanaan TPS sampah bertujuan untuk dapat mengurangi permasalahan yang terjadi dari keberadaan TPS sampah. Perencanaan TPS sampah dilakukan berdasarkan dengan permasalahan TPS sampah yang terjadi terutama terkait dengan ketersediaan lahan dan disesuaikan dengan kriteria TPS sampah yang terdapat pada berbagai sumber. Sumber yang digunakan dalam menjadi acuan perencanaan rekomendasi desain TPS sampah ditunjukkan pada **Tabel 1**.

Tabel 1. Sumber Kriteria Acuan Perencanaan TPS Sampah

No.	Sumber	Tentang
1.	Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Republik Indonesia Nomor 03/PRT/M/2013	Penyelenggaraan Prasarana dan Sarana Persampahan dalam Penanganan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga
2.	SNI 19-2454-2002	Tata Cara Teknik Operasional Pengelolaan Sampah Perkotaan
3.	Damanhuri dan Padmi (2019)	Pengelolaan Sampah Terpadu
4.	Tchobanoglous dan Kreith (2002)	<i>Solid Waste Management</i>
5.	<i>United States Environmental Protection Agency (2002)</i>	<i>Waste Transfer Stations: A Manual for Decision Making</i>
6.	<i>Departement of Environment and Conservation NSW (2006)</i>	<i>Handbook for Design and Operation of Rural and Regional Transfer Station</i>

3. ISI

Perencanaan TPS sampah berupa perencanaan bangunan dan fasilitas TPS sampah. Perencanaan TPS sampah didasarkan pada kriteria TPS sampah dan kondisi eksisting TPS sampah pada umumnya, maka dilakukan perbandingan antara kondisi eksisting TPS sampah dengan kriteria TPS sampah untuk membuat perencanaan TPS sampah. Perbandingan kondisi eksisting TPS sampah dengan kriteria TPS sampah ditunjukkan pada **Tabel 2**.

Tabel 2. Sumber Kriteria Acuan Perencanaan TPS Sampah

Kriteria	Kondisi Eksisting	Perencanaan
Memiliki landasan permanen ^[1]	Masih terdapat TPS sampah yang belum memiliki landasan permanen	TPS sampah dengan landasan permanen
Memiliki dinding di sekitar area TPS sampah ^[1]	Terdapat TPS sampah yang masih berupa lahan terbuka	TPS sampah dengan dinding

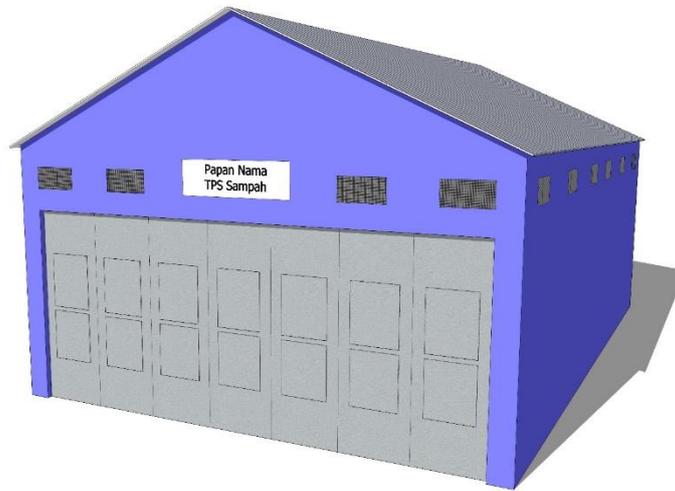
Kriteria	Kondisi Eksisting	Perencanaan
Tidak mencemari lingkungan ^[2]	Terjadi permasalahan terkait bau sampah, air limpasan, dan sampah yang berserakan	<ul style="list-style-type: none"> • Area pemindahan sampah berupa area tertutup^[4] • TPS sampah dilengkapi dengan atap bangunan^[4] • TPS sampah memiliki ventilasi yang baik^[5] • TPS sampah dilengkapi dengan penyaring sampah pada saluran lindi^[5]
Tidak mengganggu estetika dan lalu lintas ^[2]	<ul style="list-style-type: none"> • Proses pemindahan sampah yang memakan badan jalan, serta alat kumpul yang ditempatkan pada badan jalan menyebabkan estetika dan lalu lintas di sekitar area TPS sampah terganggu 	Bangunan TPS sampah berupa bangunan tertutup yang dapat menampung seluruh kegiatan pemindahan sampah
Pengelompokan sampah di TPS sampah tersedia menjadi sekurangnya 5 jenis sampah ^[2]	Belum tersedia sarana pewadahan untuk sampah yang telah terpilah	TPS sampah memiliki sarana pewadahan untuk 3 jenis sampah, yaitu sampah yang mengandung bahan berbahaya dan beracun, sampah yang dapat dimanfaatkan kembali, serta kontainer sampah untuk pengangkutan ke TPA
Penampung sampah sementara bukan berbentuk wadah permanen ^[2]	Penampung sampah sementara berupa kontainer sampah	Penampung sampah sementara berupa kontainer sampah
Area pembongkaran sampah tercampur dan sampah yang sudah terpilah dari sumber ^[3]	Pemindahan sampah tercampur dan yang sudah terpilah dilakukan pada satu area	TPS sampah memiliki area kegiatan pemindahan sampah dan area pemilahan sampah
Area penyimpanan dan pengangkutan khusus sampah yang dapat dimanfaatkan kembali ^[3]	Tidak semua TPS sampah memiliki area penyimpanan dan pengangkutan khusus sampah yang dapat dimanfaatkan kembali	TPS sampah memiliki area penyimpanan dan pengangkutan khusus sampah yang dapat dimanfaatkan kembali
Area parkir alat kumpul dan/atau alat angkut ^[3]	Tidak semua TPS sampah memiliki area parkir alat kumpul dan/atau alat angkut	TPS sampah memiliki area parkir alat kumpul dan/atau alat angkut

sumber: ^[1]Damanhuri dan Padmi, 2019; ^[2]Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Republik Indonesia Nomor 03/PRT/M/2013; ^[3]Tchobanoglous dan Kreith, 2002; ^[4]EPA Union, 2002; dan ^[5]NSW, 2006

3.1 Bangunan TPS Sampah

Desain bangunan yang direncanakan sebagai bangunan tertutup yang terdiri dari bagian dinding, atap landasan, dan pintu, dengan tujuan dapat mencegah air hujan memasuki TPS sampah, membatasi lahan TPS sampah dengan lahan sekitar, serta dapat menjaga estetika

area disekitar TPS sampah. Bangunan TPS sampah dilengkapi dengan ventilasi, papan nama TPS sampah, serta saluran lindi dan bak penampung lindi. Desain bangunan TPS sampah yang direncanakan dapat dilihat pada **Gambar 1**.



Gambar 1. Ilustrasi Perencanaan Desain Bangunan TPS Sampah

3.2 Fasilitas TPS Sampah

TPS sampah pada umumnya memiliki luas lahan yang berbeda. Fasilitas yang terdapat pada TPS sampah harus menyesuaikan dengan luas lahan yang tersedia. Berikut merupakan perencanaan fasilitas yang terdapat pada TPS sampah.

1. Area pemilahan sampah
Luas area pemilahan sampah direncanakan berdasarkan dimensi wadah sampah terpilah, dimensi alat kumpul, jumlah sampah yang akan dipilah, dan ruang gerak petugas kebersihan.
2. Area pemindahan sampah
Luas area pemindahan sampah direncanakan berdasarkan dimensi kontainer sampah, dimensi alat kumpul dan alat angkut, serta ruang gerak petugas kebersihan.
3. Gudang
Luas gudang direncanakan berdasarkan jumlah sampah terpilah yang akan ditempatkan pada gudang dan ruang gerak petugas kebersihan.
4. Area parkir alat kumpul dan/atau alat angkut
Area parkir diperuntukan untuk alat kumpul dan/atau alat angkut yang sedang tidak digunakan. Area parkir direncanakan berdasarkan dimensi alat kumpul dan alat angkut.

Direncanakan 3 rekomendasi desain fasilitas TPS sampah. Berikut adalah rekomendasi desain fasilitas TPS sampah.

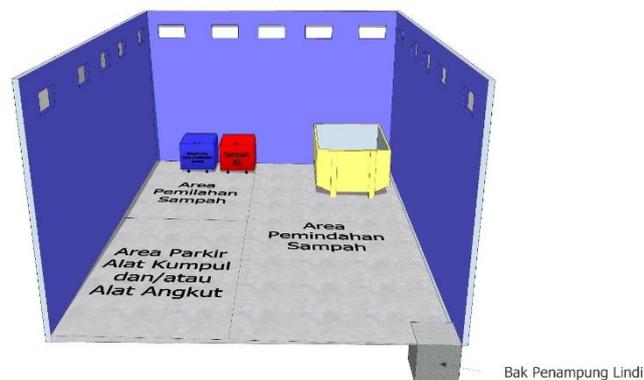
5. Rekomendasi Desain 1
Rekomendasi desain 1 ditujukan untuk TPS sampah dengan ketersediaan lahan yang luas, yaitu luas lahan sekitar 155 m² hingga 200 m². Rekomendasi desain 1 fasilitas TPS sampah terdiri atas area pemilahan sampah yang dilengkapi dengan wadah sampah terpilah untuk sampah yang dapat dimanfaatkan kembali dan sampah yang mengandung Bahan Berbahaya dan Beracun (B3), area pemindahan sampah yang dilengkapi dengan 2 kontainer sampah, gudang, dan area parkir alat kumpul dan/atau alat angkut. Perencanaan rekomendasi desain 1 dapat dilihat pada **Gambar 2**.



Gambar 2. Perencanaan Rekomendasi Desain 1

6. Rekomendasi Desain 2

Rekomendasi desain 2 ditujukan untuk TPS sampah dengan ketersediaan lahan yang tidak terlalu besar, yaitu luas lahan sekitar 100 m² hingga 150 m². Rekomendasi desain 2 fasilitas TPS sampah terdiri atas area pemilahan sampah yang dilengkapi dengan wadah sampah terpilah untuk sampah yang dapat dimanfaatkan kembali dan sampah yang mengandung B3, area pemindahan sampah yang dilengkapi dengan 1 kontainer sampah, dan area parkir alat kumpul dan/atau alat angkut. Perencanaan rekomendasi desain 1 dapat dilihat pada **Gambar 3**.



Gambar 3. Perencanaan Rekomendasi Desain 2

7. Rekomendasi Desain 3

Rekomendasi desain 3 ditujukan untuk TPS sampah dengan ketersediaan lahan kecil, yaitu antara 70 m² hingga 95 m². Rekomendasi desain 3 fasilitas TPS sampah terdiri atas area pemilahan dan pemindahan sampah yang dilengkapi dengan wadah sampah terpilah untuk sampah yang dapat dimanfaatkan kembali dan sampah yang mengandung B3, serta 1 kontainer sampah, dan area parkir alat kumpul dan/atau alat angkut. Perencanaan rekomendasi desain 3 dapat dilihat pada **Gambar 4**.



Gambar 4. Perencanaan Rekomendasi Desain 3

4. KESIMPULAN

Rekomendasi bangunan TPS sampah yang direncanakan berupa bangunan tertutup, hal tersebut ditujukan untuk dapat mencegah air hujan masuk ke area TPS sampah, membatasi lahan TPS sampah dengan lahan disekitar TPS sampah, serta dapat menjaga estetika area disekitar TPS sampah. Terdapat 3 rekomendasi desain fasilitas TPS sampah yang direncanakan berdasarkan ketersediaan lahan, yaitu rekomendasi desain 1 yang terdiri dari area pemilahan sampah, pemindahan sampah, gudang, dan area parkir, rekomendasi desain 2 terdiri dari area pemilahan sampah, area pemindahan sampah, dan area parkir, serta rekomendasi desain 3 terdiri dari area pemilahan dan pemindahan sampah dan area parkir.

DAFTAR RUJUKAN

- Damanhuri, E., dan Padmi, T. (2019). *Pengelolaan sampah terpadu*. ITB Press.
- Nasional, B.S. (2002). SNI 19-2454-2002 Tata Cara Teknik Operasional Pengelolaan Sampah Perkotaan. *Jakarta: Badan Standarisasi Nasional*.
- NSW, D. O. E. a. C. (2006). *Handbook for Design and Operation of Rural and Regional Transfer Stations*. Sydney: Departement Of Environment and Conservation NSW.
- Pemerintah Republik Indonesia. (2013). *Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Republik Indonesia Nomor 03/PRT/M/2013 tentang Penyelenggaraan Prasarana dan Sarana Persampahan dalam Penanganan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga*.
- Pemerintah Republik Indonesia. (2008). *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah*.
- Suherdy, A.Z., Ainun. S., dan Halomoan. N. (2019). Perancangan Alat Penilaian untuk Pengembangan TPS Menjadi TPS 3R di Wilayah Perencanaan IV Kota Bogor. *Jurnal Reka Lingkungan*, 7(1), 12-22
- Tchobanoglous, G., dan Kreith, F. (2002). *Handbook of solid waste management*. McGraw-Hill Education.
- Union, E. (2002). *Waste Transfer Stations: A Manual for Decision Making*: Environmental Protection Agency (EPA) United States.
- Zemanek, J., Wozniak, A., dan Malinowski, M. (2011). The role and place of solid waste transfer station in the waste management system. *Infrastruktura i Ekologia Terenów Wiejskich*(11).