

## RE-DESAIN TEMPAT PENGOLAHAN SAMPAH DESA SIBANG KAJA

Ayu Putu Utari Parthami Lestari<sup>1</sup>, I Nyoman Adi Artawan Putra<sup>2</sup>, I Made Sindu Saputra<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Arsitektur, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Ngurah Rai  
Jalan Kampus Ngurah Rai, Denpasar, Indonesia

e-mail: [utari.parthami@unr.ac.id](mailto:utari.parthami@unr.ac.id)<sup>1</sup>, [adiartawan220601@gmail.com](mailto:adiartawan220601@gmail.com)<sup>2</sup>, [sindusaputra156238@gmail.com](mailto:sindusaputra156238@gmail.com)<sup>3</sup>

Received: March, 2023	Accepted: March, 2023	Published: March, 2023
-----------------------	-----------------------	------------------------

### ABSTRACT

Waste is one of the thorny urban problems that require attention to maintain environmental sustainability and the health of living things. Improper waste management will cause damage and pollution to the environment. Increased development, population growth, social activities, and socioeconomic levels of human beings are alleged to have contributed to the increase in waste production. The behavior of people who do not choose waste, to the limited efforts of waste management is the main cause of the unresolved waste problem so far. In urban development, the current waste management goals are closely related to the previous TPS design which was inadequate because it was supposed to be a place where waste could be sorted and recycled. TPS Sibang Kaja, one of the area-based waste services, has also not implemented waste sorting and processing. The garbage is only temporarily accommodated there and then taken directly to the landfill by the garbage truck. The volume of waste becomes the same at TPS to landfill. Therefore, it is necessary to conduct a TPS design study in Sibang Kaja to support waste settlement. The re-design aims to reduce, reuse, recycle (3R), and process organic waste as fertilizer so that the burden of waste and its amount is considered. transported by landfill is reduced.

**Keywords:** re-design, Sibang Kaja, TPS 3R

### ABSTRAK

Sampah adalah salah satu permasalahan pelik perkotaan yang memerlukan perhatian guna mempertahankan kelestarian lingkungan dan kesehatan makhluk hidup. Pengelolaan sampah tidak tepat akan menyebabkan kerusakan dan pencemaran lingkungan. Peningkatan pembangunan, pertumbuhan penduduk, aktivitas sosial dan tingkat sosial ekonomi manusia disinyalir berkontribusi atas meningkatnya produksi sampah. Perilaku masyarakat yang tidak memilah sampah, hingga terbatasnya upaya pengelolaan sampah menjadi penyebab utama belum terselesaikannya masalah sampah selama ini. Di pembangunan perkotaan, tujuan pengelolaan sampah saat ini berhubungan erat dengan desain TPS sebelumnya yang kurang memadai karena disana seharusnya menjadi tempat sampah dapat dipilah dan didaur ulang. TPS Sibang Kaja sebagai salah satu pelayanan sampah berbasis wilayah, juga belum menerapkan pemilahan dan pengolahan sampah. Disana, sampah hanya ditampung sementara kemudian langsung dibawa ke TPA dengan truk sampah. Volume sampah menjadi sama di TPS hingga TPA. Oleh karena itu, dirasa perlu melakukan kajian desain TPS di Sibang Kaja guna mendukung penyelesaian persampahan. Tujuan re-desain adalah untuk mengurangi, menggunakan kembali, mendaur ulang (3R) dan mengolah sampah organik sebagai pupuk, sehingga beban sampah dan jumlahnya diperhatikan. diangkut oleh TPA berkurang.

**Kata Kunci:** redesain TPS, Sibang Kaja, TPS 3R

### 1. PENDAHULUAN

Sampah adalah salah satu masalah utama yang harus diperhatikan, terutama untuk memelihara kelestarian dan kesehatan lingkungan. Dalam UU RI no 18 tahun 2008 disebutkan bahwa sampah adalah

sisia kegiatan sehari-hari manusia dan / atau proses alam yang berbentuk padat[1]. Sampah sebagai 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 [2]. Pada skala perkotaan, volume sampah yang tidak terkendali akan mengakibatkan rusaknya lingkungan yang menyebabkan terjadinya pencemaran lingkungan. Secara konvensional, saat menangani masalah sampah, sebagian besar warga masih mengandalkan unsur pengumpulan sampah kemudian dibakar dan dibuang atau, dikumpulkan, diangkut dan selanjutnya sampah lagi-lagi dibuang ke TPA.

Desa Sibang merupakan sebuah desa yang berada di Kecamatan Abiansema, Kabupaten Badung. Seperti banyak desa di Bali, disini terbentang alam yang masih terjaga. Membangun paradigma warga tidak mengenai pengelolaan sampah dalam rangka menjaga lingkungan yang asri, tidak semudah yang dibayangkan. Perlu kolaborasi antara semua pihak, baik rakyat, pemerintah bahkan pihak ketiga. Selain itu diharapkan juga model dan teladan yang positif dan konsistensi pihak-pihak pengambil kebijakan. Padahal pengelolaan sampah dapat dilakukan dengan cara-cara sederhana, seperti mengadakan berbagai macam aktivitas pemberdayaan warga. Sebagian penduduk Desa Sibang Kaja sendiri dirasa belum menerapkan konsep 3R dalam pengelolaan sampahnya (Reduce, Reuse, Recycle). Berdasarkan pengamatan, di desa hanya tersedia TPS sederhana yang belum mempunyai konsep pengolahan atau pemilahan sampah organik dengan non-organik, selain warga kurang sadar akan pentingnya pengelolaan sampah dengan baik. Pemilahan sampah yang belum menggunakan konsep 3R, dan masih melakukan penimbunan dan pembakaran sampah di desa.

Pengurangan sampah rumah tangga di Indonesia diupayakan melalui pendekatan batasi sampah (Reduce), guna ulang sampah (Reuse), dan daur ulang sampah (Recycle), yang selanjutnya dikenal 3R. Pengurangan sampah dengan pendekatan 3R ini dilakukan baik oleh masyarakat maupun pelaku bisnis sebagai penghasil sampah. Pada tahap ini, secara prinsip peran pemerintah adalah membantu menetapkan target pengurangan sampah secara bertahap dalam kurun waktu tertentu dan memfasilitasi penerapan teknologi ramah lingkungan, label ramah lingkungan, kegiatan 3R dan pemasaran produk daur ulang [3]. Kebijakan 3R di Indonesia sudah mulai diimplementasikan sejak tahun 2012 dan selalu dilakukan penguatan kebijakan dengan revisi atau perubahan peraturan terkait.

TPS 3R adalah salah satu infrastruktur pendukung dalam pengurangan sampah. Berdasarkan Permen PU No. 3/2013, TPS 3R adalah tempat dilaksanakannya kegiatan pengumpulan, pemilahan, penggunaan ulang, dan pendauran ulang untuk skala kawasan. Program TPS 3R ini pada prinsipnya bertujuan untuk mengurangi kuantitas dan/atau memperbaiki karakteristik sampah, yang akan diolah secara lebih lanjut di Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) sampah dan berperan dalam menjamin semakin sedikitnya kebutuhan lahan untuk penyediaan TPA sampah di perkotaan. Dalam pelaksanaannya, kegiatan ini menekankan pada pelibatan masyarakat dan pemerintah daerah, pemberdayaan masyarakat dan pemerintah daerah serta pembinaan dan pendampingan Pemerintah Daerah untuk keberlanjutan TPS 3R [4].

TPS yang tersedia belum memanfaatkan konsep 3R karena kurangnya dana dan lahan yang tersedia masih terbatas. Maka perlu dilakukan upaya pemugaran fungsi TPS yang agar dapat melakukan pelayanan terhadap warga secara optimal. Diperlukan juga cara jitu untuk menyadarkan warga akan pentingnya pengelolaan sampah, sehingga bisa bertanggung jawab atas sampah yang diterima setiap orang dan menyelesaikan masalah sampah di wilayahnya.

Sampah yaitu limbah yang sudah tidak terpakai lagi - limbah dari rumah, pasar, kantor, rumah kos, hotel, restoran, industri, bahan bekas dan besi tua. bekas kendaraan bermotor. Sampah merupakan hasil sampingan dari aktivitas manusia sudah digunakan [5]. Pengelolaan sampah, di sisi lain, adalah kegiatan yang sistematis, komprehensif. Sampah mencakup aspek lain seperti pengelolaan, pembiayaan, regulasi, partisipasi masyarakat seperti penghasil sampah.

Ada 3 jenis sampah yang berbeda yang dikemukakan oleh Sucipto (2012)[5] yaitu:

- 1) Sampah organik  
Sampah yang berasal dari alam. Sampah organik dibagi menjadi 2 yaitu organik kering dan basah. sampah organik yang basah berarti mengandung air yang cukup banyak.
- 2) Sampah anorganik  
Sampah anorganik tidak berasal dari makhluk hidup. Sampah ini berasal dari bahan yang diperbaharui maupun bahan berbahaya dan beracun. Jenis yang termasuk dalam kategori dapat digunakan kembali (recyclable).

### 3) Limbah B3

Limbah B3 merupakan jenis limbah yang tergolong beracun dan berbahaya bagi manusia. Biasanya jenis limbah ini mengandung merkuri, misalkan kaleng cat semprot, batu baterai, atau botol parfum. Namun, ada kemungkinan limbah tersebut mengandung racun berbahaya jenis lain.

Konsep tempat penampungan sampah 3R merupakan upaya pembuangan sampah dengan cara penggunaan kembali, pengurangan sampah dan daur ulang sampah dengan memanfaatkan konsep pengelolaan sampah (UU 18/2008) [1]:

1. *Reduce*, mengurangi semua pemborosan. misalnya dengan menggunakan tas belanjaan, mengganti kertas tissue dengan kain, atau membawa wadah makanan atau minuman untuk keperluan pribadi.
2. *Reuse* adalah penggunaan kembali sampah setelah diolah. Hal-hal yang dapat membuat konsep ini bersifat domestik antara lain memilih produk atau kemasan dengan label daur ulang yang akan dijadikan kompos.
3. *Recycle*, adalah dengan cara memanfaatkan kembali botol bekas sebagai perhiasan, drum bekas cat bisa digunakan sebagai tong sampah, botol bekas sebagai pot bunga, dll.

Penanganan sampah merupakan langkah lanjut untuk menangani sampah yang berasal dari kegiatan sebelumnya, yaitu pengurangan sampah. Aktivitas ini merupakan prosedur baku yang dikenal sebagai teknik operasional pengelolaan sampah dalam pengelolaan sampah di Indonesia, yang terdiri dari:

1. Pewadahan merupakan langkah awal yang harus dilakukan setelah sampah terbentuk yaitu dengan menyiapkan wadah yang sesuai dengan karakter sampah, termasuk pemberian warna yang berbeda serta penempatan yang sesuai dengan peran dan fungsinya.
2. Pengumpulan merupakan kegiatan penanganan sampah dalam bentuk pengambilan dan pemindahan sampah dari sumber sampah ke TPS atau tempat pengoahan sampah terpadu.
3. Pemindahan dan pengangkutan meruakan kegiatan penangan sampah yang membawa sampah dari sumber dan atau dari TPS atau dari tempat pengolahan sampah terpadu menuju ke TPA, baik yang dilakukan secara swadaya oleh penghasil sampah maupun oleh pemerintah kota. Titik terjadinya perpindahan dari pengumpulan ke pengangkutan disebut pemindahan.
4. Pengolahan merupakan kegiatan yang dilakukan untuk mengubah karakteristik, komposisi, dan jumlah sampah agar lebih mudah ditangani atau lebih aman bilamana akan dikembalikan ke lingkungan.
5. Pemrosesan akhir merupakan kegiatan akhir yang dilakukan dalam bentuk pengembalian sampah dan atau residu hasil pengolahan sebelumnya ke media lingkungan secara aman (Damanhuri, 2016).

Menurut Permen PU No.3 Tahun 2013 Pasal 30 [6], TPS 3R harus memenuhi persyaratan teknis seperti:

1. Luas TPS 3R, lebih besar dari 200 m<sup>2</sup>;
2. Tersedia sarana untuk mengelompokkan sampah menjadi paling sedikit 5 (lima) jenis sampah;
3. TPS 3R dilengkapi dengan ruang pemilahan, pengomposan sampah organik, gudang, zona penyangga dan tidak mengganggu estetika lalu lintas.
4. Jenis pembangunan penampung sisa pengolahan sampah di TPS 3R bukan merupakan wadah permanen;
5. Penempatan lokasi TPS 3R sedekat mungkin dengan daerah pelayanan dalam radius tidak lebih dari 1 km;
6. Luas lokasi dan kapasitas sesuai kebutuhan;
7. Lokasinya mudah diakses;
8. Tidak mencemari lingkungan; dan
9. Memiliki jadwal pengumpulan dan pengangkutan.

Menurut Permen PU No. 3 Tahun 2013 Pasal 30 ayat (1) huruf (c) [6], fasilitas TPS 3R meliputi empat fasilitas utama yang wajib dimiliki seperti kontainer, mesin pencacah organik, *composting area* (area pengomposan) serta ruang penyimpanan. Selain itu, berdasarkan Dokumen Evaluasi TPS DLH DKI Jakarta Tahun 2019 [7], TPS 3R dilengkapi dengan tiga fasilitas penunjang lain seperti saluran air lindi, penampungan air lindi, dan penghijauan. Ketersediaan dan kelengkapan fasilitas yang dimiliki sangat mempengaruhi kinerja dari TPS 3R dikarenakan fasilitas- fasilitas tersebut merupakan hal terpenting dari keberadaan TPS 3R.

Sampah merupakan salah satu isu penting di dunia. Setidaknya 175 ribu ton sampah per hari dihasilkan dari seluruh Indonesia. Pemerintah RI sudah mengumumkan target pengurangan sampah hingga 30% pada tahun 2025, dan selain Bank Sampah, TPS 3R adalah jalan lain untuk pengurangan sampah ke TPA-TPA di Indonesia.

## 2. METODE PENELITIAN

Waktu dilaksanakannya perencanaan ini selama 4 bulan, dimulai dari bulan Oktober 2022 hingga Januari 2022. Perencanaan dilaksanakan di Desa Sibang Kaja dengan mengambil lokasi eksisting TPST yang telah ada, yaitu di Jl. Pitu No. 99X, Sibang Kaja, Kec. Abiansemal, Kabupaten Badung, Bali

Metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara studi lapangan dan studi literatur dikumpulkan dibedakan menjadi dua data yaitu data primer dan data sekunder.

### 1. Data primer

yaitu data yang diambil dari sumber nya langsung, yaitu Observasi. Observasi adalah teknik pengumpulan data dengan cara pengamatan langsung di lapangan bertujuan untuk memperoleh data dengan studi lapangan secara terbatas. Dengan cara pengambilan dokumentasi menggunakan kamera dan catatan. Kegiatan observasi dilakukan dengan survey langsung ke lokasi TPS Desa Sibang Kaja.

### 2. Data sekunder

yaitu data yang diambil dari sumber kedua, yaitu studi literatur. Studi literatur adalah teknik pengumpulan data melalui internet dan buku-buku menurut para ahli yang relevan dengan topik pengelolaan sampah berbasis 3R. Data sekunder yang dimaksud antara lain mengenai fasilitas-fasilitas yang harus tersedia pada TPS 3R di Desa Sibang Kaja.

Kerangka Perencanaan dapat dijelaskan melalui (1) mengidentifikasi masalah; (2) melakukan studi literatur; (3) pengumpulan data primer dan sekunder; (4) mengolah data; (5) melakukan desain perencanaan TPS 3R di Desa Sibang Kaja; dan terakhir (6) kesimpulan.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 3.1 Deskripsi Data

Sibang Kaja merupakan salah satu dari 18 desa yang berada di Kecamatan Abiansemal, Kabupaten Badung. Wilayah desa Sibang Kaja terbagi menjadi 3 bagian yaitu persawahan, pemukiman warga dan sungai yang mengalir di sepanjang desa ini. Sebagian besar penduduk bekerja di sektor perkebunan yaitu penjualan bunga cempaka (*Magnolia champaca*) atau bercocok tanam komoditas lain.

Penduduk Desa Sibang Kaja berjumlah 5.846 jiwa. Dengan angka kelahiran pada tahun 2016 sebanyak 65 jiwa dan 53 kematian. Pada tahun 2016 tercatat 66 orang pendatang baru dan 20 novis tercatat sebagai angka migrasi. Desa Sibang Kaja juga merupakan desa dengan segudang keindahan alam yang masih dikelola dan dijaga. Pemilahan sampah sesuai konsep 3R (Reduction, Reuse, Recycle) belum diterapkan di kawasan Sibang Kaja.

### 3.2 Permasalahan Sampah di Desa Sibang Kaja

Keberadaan kantong plastik dalam kehidupan sehari-hari masyarakat Desa Sibang Kaja awalnya sangat membantu dan memudahkan segala aktivitas. Secara sederhana, kantong plastik paling banyak digunakan sebagai tempat belanja masyarakat di Desa Sibang Kaja. Walau Provinsi Bali telah melarang kantong plastik sekali pakai, sedotan plastik, dan polistirena plastik (*styrofoam*) sejak 1 Juli 2019 melalui Peraturan Gubernur Provinsi Bali Nomor 97 Tahun 2018 tentang Pembatasan Timbulan Sampah Plastik Sekali Pakai[8], yang sebelumnya juga telah ditetapkan dengan Peraturan Bupati Badung No 47 tahun 2018 tentang pengurangan penggunaan kantong plastik[9], namun nyatanya berdasarkan pengamatan di lapangan, sampah terbanyak di Desa Sibang Kaja adalah sampah plastik.

Keterbatasan tempat pengelolaan sementara (TPS), keterbatasan sumber daya manusia (SDM), keterbatasan alat, keterbatasan jaringan dan belum adanya regulasi desa menjadi enam masalah mendasar dalam pengelolaan sampah.

Ketersediaan lahan merupakan salah satu kebutuhan utama. Untuk TPS 3R, paling tidak diperlukan luas lahan 200m<sup>2</sup>[6]. Hal lain adalah sumber daya manusia juga menjadi kendala utama. Jumlah tenaga kerja jauh dari kebutuhan. Selain memiliki pengolahan limbah yang sangat terbatas, TPS 3R juga harus memiliki fasilitas perbaikan. TPS 3R juga merupakan jaringan yang siap menerima hasil sampah. Banyak pengepul yang mau menerima botol dan kaleng bekas atau sejenisnya. Namun, sampah plastik seperti kantong plastik, kemasan sampo, dan lain-lain sangat sedikit, dan harganya sangat murah, sehingga harus segera dicarikan solusi agar pengelolaan sampah berbasis sumber dapat segera dilaksanakan.

Desa Sibang Kaja sebagai salah satu desa di Bali yang dirasa memiliki karakteristik masyarakat yang seragam, sehingga diharapkan dapat menjadi perwakilan perencanaan TPS 3R bagi desa-desa lainnya.

### 3.3 Penyelesaian Sampah dengan Konsep 3R di Desa Sibang Kaja

Pemahaman masyarakat Desa Sibang Kaja mengenai konsep 3R: *reuse* (menggunakan kembali barang yang masih terpakai), *reduce* (mengurangi sampah) dan *recycle* (mendaur ulang sampah agar bisa dimanfaatkan) masih lemah. Akibatnya, produksi sampah yang dihasilkan masyarakat masih tinggi dan menumpuk di TPS. Sampah yang tidak dikelola, membuat TPS menjadi penuh, dan kadang menutup kesempatan untuk masyarakat menitipkan sampahnya. Akibatnya, TPS ilegal banyak bermunculan dan merusak keindahan alam desa. Disini peran serta masyarakat dalam pengelolaan sampah dirasa sangat penting, agar sampah di TPS berkurang secara signifikan dan tidak terjadi penggunungan di lokasi TPS. Selain juga diperlukan fasilitas yang mendukung untuk terbentuknya kebiasaan baru pengelolaan sampah di Desa Sibang Kaja.

Untuk mengatasi penumpukan sampah di Tempat Pembuangan Akhir (TPA) yang sudah kelebihan kapasitas, maka sampah seharusnya dipilah dulu mulai dari rumah tangga. Secara sederhana, sampah minimal terpilah menjadi dua jenis yaitu sampah anorganik (plastik dan kardus) dan organik (sisa-sisa makanan). Agar memudahkan kerja TPS 3R nantinya, pemilihan sampah harus dilakukan dari sumbernya, yaitu dari rumah tangga.

### 3.4 Lokasi Eksisting

Site terpilih terletak di Jl. Pitu No. 99X, Desa Sibang Kaja, Abiasemal, Badung, Bali yang berdekatan dengan perumahan dan warung-warung sederhana milik masyarakat sekitar.



Gambar 1. Eksisting Lokasi TPS Desa Sibang Kaja  
[Sumber: google maps, 2023]

Di site sudah terdapat bangunan TPS awal, yang kemudian akan dirancang ulang dengan konsep:

- Disediakan tempat pengumpulan sampah yang akan berisi beberapa bak sampah besar sebagai pemisah
- Akan menggunakan mesin pengolah limbah khusus plastik

TPS 3R di Desa Sibang Kaja juga dilengkapi dengan Konsep Perencanaan Penggunaan Kembali Sampah Perkotaan Sampah yang bisa didaur ulang/ bisa digunakan kembali akan ditampung di bangunan eksisting yang sudah ada.

### 3.5. Hasil Re-Desain

Perencanaan dimulai dengan menentukan alur sirkulasi sampah yang akan masuk. Sampah dari rumah tangga yang dibawa oleh truk kebersihan akan datang dari sisi Barat Laut Site. Sedangkan akses di Timur Site diperuntukkan untuk sirkulasi kendaraan operasional/ orang.

Sesuai dengan konsep awal, TPS 3R akan berupaya melakukan pengelolaan atas 3 jenis sampah. Sampah organik akan ditampung dan dijadikan kompos dalam 3 bak. Fasilitas juga akan dilengkapi dengan bank sampah dan kantor pengelola TPS.



Gambar 2. Denah Ajuan Redesain TPS 3R di Desa Sibang Kaja  
[Sumber: Analisis Pribadi, 2023]

Lahan terbangun adalah seluas 926m<sup>2</sup> sesuai dengan eksisting TPS Desa Sibang Kaja. Terdapat 13 fasilitas pendukung yang didesain pada lokasi sesuai dengan ditunjukkan pada gambar 2, yaitu

1. Parkir Truk Kebersihan
2. Pemilahan Sampah
3. Penampungan sampah organik
4. Penampungan sampah anorganik
5. Penampungan sampah residu
6. Bank sampah
7. Pengolahan sampah organik bak 1
8. Pengolahan sampah organik bak 2
9. Pengolahan sampah organik bak 3
10. Pengolahan kompos bak 1
11. Pengolahan kompos bak 2
12. Pengolahan kompos bak 3
13. Kantor Pengelola

TPS-3R di Desa Sibang Kaja akan memiliki teknologi pencacah sampah dan pengayak kompos yang efektif dan efisien. Hasil kompos dari TPS-3R akan dijual untuk pupuk tanaman hias atau digunakan di lahan sekitar areal TPS.

Berikut hasil rancangan yang dimaksud:



Gambar 3. Tampak Depan Fasilitas TPS 3R di Desa Sibang Kaja  
[Sumber: Analisis Pribadi, 2023]

Tampilan depan fasilitas dibuat rapi dan modern dengan penataan landscape yang terbuka. Hal ini adalah upaya untuk mengesankan bahwa TPS 3R di Desa Sibang Kaja adalah fasilitas yang siap secara profesional mengelola sampah dan sekaligus menjaga lingkungan desa. Berbeda dengan TPS konvensional yang umumnya berdingding tinggi dan terkesan 'dingin' TPS 3R di Desa Sibang Kaja memberikan kesan penerimaan.

Perencanaan yang baik tidak akan berguna memenuhi tujuan jika juga tidak disertai dengan perubahan perilaku dan etika masyarakat dalam pengelolaan sampah. Hal pertama yang harus dilakukan adalah memberikan pemahaman mengenai pemilahan sampah dari sumber. Sampah harus dibagi menjadi 3: organik, non-organik, dan residu sebelum dibawa ke TPS 3R di Desa Sibang Kaja. Hal ini kemudian juga harus dilengkapi dengan sistem pengangkutan yang tidak mencampur sampah-sampah yang telah terpilah. Hal lainnya yang harus ditanamkan bahwa persoalan sampah bukan tanggung jawab desa semata, tetapi secara bersama-sama.

#### 4. KESIMPULAN

Sampah adalah setiap limbah yang berwujud padat yang dihasilkan dari manusia dan hewan yang tidak bisa digunakan lagi. Sampah rumah yaitu sampah yang dihasilkan seluruh anggota keluarga di tempat sama. Jenis sampah rumah tangga biasanya sisa makanan, sayuran, sampah kering (sampah) dan lain-lain.

Dari penjabaran di atas bahwa konsep redesign di Desa Sibang Kaja memanfaatkan konsep pengolahan sampah 3R (Reduce, Reuse, Recycle) yaitu salah satunya dengan cara memilah sampah anorganik, organik dan residu di area pemilahan sampah. Selain itu dalam penerapan desain menggunakan beberapa konsep perencanaan yaitu, konsep perencanaan pemisahan sampah disediakan tempat pengumpulan sampah yang akan berisi beberapa bak sampah besar sebagai pemisah, akan menggunakan mesin pengolah limbah khusus plastik dan konsep perencanaan penggunaan kembali sampah perkotaan sampah yang bisa didaur ulang/ bisa digunakan kembali akan ditampung.

Pemilahan sampah yang akan direncanakan yaitu pewadahan tersilah. Pewadahan terpilah terbagai atas sampah dibagi 3 yaitu : organik, anorganik dan residu dengan Tempat Pengolahan Sampah 3R merupakan tempat pengelolaan sampah, mulai dari pengumpulan sampah, pemilahan, penggunaan kembali, daur ulang dan pengolahan.

Maka harus diperhatikan kriteria sebagai berikut agar TPS 3R di Desa Sibang Kaja dapat berkelanjutan:

1. Program yang mendukung tersedianya fasilitas TPS 3 R harus dilaksanakan secara intensif yang bertujuan untuk menyebarkan informasi, meningkatkan kesadaran, memperkuat sikap dan membentuk perilaku diperlukan untuk membimbing, mengembangkan dan mendorong partisipasi masyarakat.
2. Program pengelolaan sampah diharapkan menghasilkan yang terbaik bagi masyarakat yaitu :
  - a) Masyarakat memahami kondisi dan permasalahan di lingkungan
  - b) pemerintah kota dapat berpartisipasi dalam pelaksanaan membersihkan lingkungan

- c) bersedia mengikuti peraturan masyarakat dalam menjaga kebersihan
- d) pemerintah harus siap melakukan pembiayaan segala yang berhubungan dengan pengurangan dan pengelolaan sampah
- e) seluruh anggota masyarakat harus berpartisipasi aktif dalam mengajarkan perilaku hidup bersih kepada anggota masyarakat lainnya
- f) masyarakat dapat memberikan kontribusi (saran) yang membangun.

Pada penjabaran di atas dapat menjadi strategi pembangunan berkelanjutan nasional limbah padat dengan 3R (reduce, reuse, recycle) sebagai berikut:

1. Setiap individu harus bertanggung jawab atas pembuangan sampahnya di lingkungan
2. Perlu adanya dukungan peraturan yang mengatur partisipasi pemerintah, masyarakat, sektor informal dan swasta dalam menyelenggarakan kegiatan pengelolaan sampah
3. Pemerintah harus berpartisipasi dalam kemungkinan pendanaan yang tersedia dari dana mandiri.

Pengelolaan sampah dimulai dari tingkat sumber sampah dan berakhir pada skala lingkungan mengikuti prinsip 3R. Pemilahan sampah, yang dapat dilakukan berdasarkan sumber dan lokasi sampah dan pengelolaan sampah lebih dekat dengan rumah tangga. Dengan demikian, sampah yang diangkut ke TPS berkurang menjadi nol atau sering disebut dengan *zero waste*.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Pemerintah Republik Indonesia, "Undang Undang Republik Indonesia No. 18 tahun 2018," 2018.
- [2] Badan Standardisasi Nasional, "Standar Nasional Indonesia Tata cara teknik operasional pengelolaan sampah perkotaan," 2002.
- [3] Budhijanto Sarto, Sri Puji Saraswati, Johan Syafri, Mahathir Ahmad, and Lisendra Marbelia, "Draft Laporan Pendampingan Penyusunan Kajian Proyek KPBU Daerah Istimewa Yogyakarta TPA Sampah dan Limbah B3 Piyungan," 2018.
- [4] Kementrian Pekerjaan Umum dan Pekerjaan Rakyat, "Petunjuk Teknis TPS 3R," 2017.
- [5] C. D. Sucipto, "Teknologi pengolahan daur ulang sampah," *Yogyakarta: Gosyen Publishing*, 2012.
- [6] Menteri Pekerjaan Umum Republik Indonesia, "Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Republik Indonesia No. 03/PRT/M/2013," 2013. [Online]. Available: [www.djpp.kemendukham.go.id](http://www.djpp.kemendukham.go.id)
- [7] Dinas Lingkungan Hidup Provinsi DKI Jakarta, "Dokumen Informasi Kinerja Pengelolaan Lingkungan Hidup Daerah Provinsi DKI Jakarta Tahun 2019," 2019.
- [8] Pemerintah Provinsi Bali, "Peraturan Gubernur Bali No. 97 tahun 2018," 2018.
- [9] Pemerintah Kabupaten Badung, "Peraturan Bupati Badung No. 47 tahun 2018," 2018.