



Terbit online pada laman web jurnal : <http://jurnaldampak.ft.unand.ac.id/>

Dampak : Jurnal Teknik Lingkungan Universitas Andalas

| ISSN (Print) 1829-6084 | ISSN (Online) 2597-5129 |



Sains dan Teknologi Pengelolaan Lingkungan

Kajian Penerapan Sistem Pengelolaan Sampah dengan Pendekatan Metode 3R Di Kabupaten Padang Pariaman

Rizki Aziz^a, Taufiq Ihsan^a, Datin Suhaila^a

^aJurusan Teknik Lingkungan, Fakultas Teknik, Universitas Andalas, Kampus Limau Manis Padang 25163, Indonesia

Email : rizkiaaziz@ft.unand.ac.id

A B S T R A C T

This study aims to determine the existing conditions of solid waste management in Padang Pariaman Regency and the problems faced, as well as to assess the potential of implementing a municipal solid waste management system using the reduce-reuse-recycle (3R) method through a 3R based Solid Waste Treatment Plant (3R-SWTP) for region scale and Integrated Solid Waste Treatment Plant (ISWTP) for the city scale as a solution to municipal solid waste problems. This study was conducted through surveys, observations and interviews with solid waste management institutions, collection of secondary solid waste management data and literature studies. From the survey, observation, and interview it was found that the solid waste generation of Padang Pariaman Regency was 1,396 m³/day and only 1,35% of the total solid waste was served. The problem of waste management faced were the high amount of waste that is not served, the inadequate facilities and infrastructure for operational solid waste handling and the low level of solid waste minimization practices. Through the implementation of the 3R-SWTP and ISWTP-based solid waste management system, it is estimated that it will be able to minimize the city solid waste by 23% by operation of 7 units of 3R-SWTP and 1 unit of ISWTP within 5 years.

Keywords : solid waste management system, 3R method, 3R-SWTS, ISWTP, Padang Pariaman Regency

A B S T R A K

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kondisi eksisting pengelolaan sampah di Kabupaten Padang Pariamandan permasalahan yang dihadapi, serta mengkaji potensi penerapan sistem pengelolaan sampah kota dengan pendekatan metode reduce-reuse-recycle (3R) melalui sistem pengelolaan sampah berbasis Tempat Pengolahan Sampah (TPS3R) untuk skala kawasan dan Tempat Pengolahan Sampah Terpadu (TPST) untuk skala kota sebagai solusi permasalahan sampah kota kedepan. Studi ini dilakukan melalui survey, observasi dan wawancara dengan lembaga pengelola sampah, pengumpulan data skunder pengelolaan sampah dan studi literatur. Dari survey, observasi, dan wawancara diketahui bahwa timbulan sampah Kabupaten Padang Pariaman sebesar 1.396 m³/hari dan hanya 1,35% sampah yang terlayani. Permasalahan pengelolaan sampah yang dihadapi adalah besarnya timbulan sampah yang tidak terlayani, sarana dan prasarana teknis operasional penanganan sampah yang belum memadai serta rendahnya praktik minimisasi sampah. Melalui penerapan sistem pengelolaan sampah berbasis TPS3R dan TPST diperkirakan akan dapat meminimisasi sampah kota sebesar 23% dengan operasional 7 buah TPS3R dan 1 buah TPST dalam jangka waktu 5 tahun

Kata Kunci: Sistem pengelolaan sampah, metode 3R, TPS3R, TPST, Kabupaten Padang Pariaman

1. PENDAHULUAN

Jumlah penduduk Indonesia yang besar dengan tingkat pertumbuhan yang tinggi mengakibatkan bertambahnya volume sampah. Namun, pengelolaan sampah yang mengandalkan kegiatan pengumpulan, pengangkutan dan pembuangan ke Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) atau dikenal juga dengan istilah paradigma lama pengelolaan

sampah masih sering ditemui di Indonesia. Penerapan paradigma lama pengelolaan sampah mengakibatkan timbunan sampah dengan volume yang besar di lokasi TPA sampah. Selain itu, timbunan sampah juga berpotensi melepas gas metan (CH₄) yang dapat meningkatkan emisi gas rumah kaca dan memberikan kontribusi terhadap pemanasan global. Jadi penerapan paradigma lama pengelolaan sampah sudah saatnya ditinggalkan dan diganti dengan paradigma baru

pengelolaan sampah sesuai dengan Undang-Undang No. 18 tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah.

Menurut Undang-Undang No. 18 tahun 2008, pengelolaan sampah dibagi dalam dua kegiatan pokok, yaitu pengurangan sampah dan penanganan sampah. Penyelenggaraan kegiatan pengurangan sampah terdiri dari tiga aktivitas utama yaitu pembatasan timbulan sampah, pendauran ulang sampah dan pemanfaatan kembali sampah. Ketiga kegiatan tersebut merupakan perwujudan dari prinsip pengelolaan sampah yang berwawasan lingkungan yang disebut 3R (reduce, reuse, recycle). Sedangkan penyelenggaraan kegiatan penanganan sampah terdiri dari lima aktivitas utama meliputi pemilahan, pengumpulan, pengangkutan, pengolahan, dan pemrosesan akhir sampah.

Kabupaten Padang Pariaman termasuk kota sedang dengan jumlah penduduk pada tahun 2015 sebesar 406.076 jiwa. Kabupaten Padang Pariaman tidak luput dari permasalahan persampahan. Kabupaten Padang Pariaman memiliki letak yang cukup strategis karena berbatasan langsung dengan Kota Padang sebagai Ibu Kota Provinsi Sumatera Barat dan dilewati jalur lintas Sumatera. Hal ini membuat permasalahan persampahan di Kabupaten Padang Pariaman menjadi sorotan. Saat ini Pemerintah Kabupaten Padang Pariaman belum memprioritaskan pengelolaan persampahan. Hal ini terlihat dari sangat terbatasnya pelayanan/teranglutnya sampah-sampah ke TPA sampah Kabupaten Padang Pariaman, yaitu TPA Padang Olo dan TPA Ladang Laweh. Selain itu prasarana dan sarana pengelolaan persampahan tidak memadai. Belum adanya dokumen perencanaan penyelenggaraan pengelolaan sampah di Kabupaten Padang Pariaman ini juga membuat kondisi persampahan tidak terkoordinir dengan baik (Pemerintah Daerah Kabupaten Padang Pariaman, 2016).

Peraturan Menteri Pekerjaan Umum RI Nomor 03/PRT/M/2013 dan Undang-Undang No. 18 tahun 2008 mengamanahkan penerapan pengurangan sampah melalui konsep 3R, untuk mewujudkan sistem pengelolaan sampah yang lebih baik di Kabupaten Padang Pariaman maka diperlukan suatu kajian penerapan konsep 3R pada sistem pengelolaan sampah Kabupaten Padang Pariaman.

Studi ini bertujuan untuk mengetahui kondisi eksisting pengelolaan sampah di Kabupaten Padang Pariaman dan permasalahan yang dihadapi, serta mengkaji penerapan sistem pengelolaan sampah kota dengan pendekatan metode reduce-reuse-recycle (3R) melalui sistem pengelolaan sampah berbasis Tempat Pengolahan Sampah (TPS3R) untuk skala kawasan dan Tempat Pengolahan Sampah Terpadu (TPST) untuk skala kota sebagai solusi

permasalahan sampah Kabupaten Padang Pariaman kedepan.

2. METODOLOGI

Tahapan perencanaan pengelolaan sampah di Kabupaten Padang Pariaman ini adalah sebagai berikut:

1. Pengumpulan data

Data yang dikumpulkan berkaitan dengan kondisi eksisting pengelolaan sampah Kabupaten Padang Pariaman yang didapatkan dari data laporan, observasi lapangan dan wawancara dengan Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Padang Pariaman serta kuisioner terhadap masyarakat.

2. Analisis kondisi eksisting pengelolaan sampah dan Identifikasi Permasalahan

Semua data terkait dengan kondisi eksisting dianalisis untuk mengidentifikasi permasalahan pengelolaan sampah yang ada dan merekomendasikan kebutuhan pengembangan aspek teknis dan non teknis pengelolaan sampah Kabupaten Padang Pariaman.

3. Kajian penerapan konsep 3R

Kajian ini dilakukan dengan mengintroduksi sistem pengelolaan sampah skala kawasan berbasis TPS3R yang dikombinasikan dengan skala kota yang berbasiskan pada TPST. Ketentuan TPS3R dan TPST berdasarkan kepada Standar Pengelolaan Sampah di Permukiman (BSN, 2008) PP No. 81 Tahun 2012 tentang Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga, Permen PU No. 3 Tahun 2013 tentang Penyelenggaraan Prasarana dan Sarana Persampahan dalam Penanganan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga, Petunjuk Teknis Tempat Pengolahan Sampah (TPS) 3R (Kementrian PUPR, 2017).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi Eksisting Pengelolaan Persampahan Kabupaten Padang Pariaman

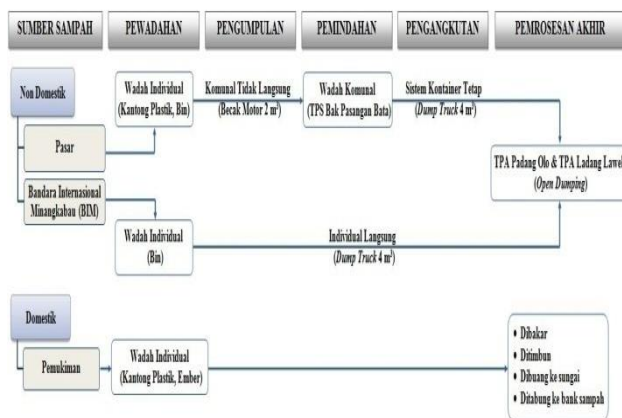
Satuan timbulan sampah domestik Kabupaten Padang Pariaman sebesar 3,087 l/o/h dengan persentase sampah non domestik terhadap sampah domestik adalah sebesar 10,875%. Total timbulan sampah eksisting Kabupaten Padang Pariaman dapat dilihat pada Tabel 1.

Sistem pengelolaan sampah eksisting Kabupaten Padang Pariaman masih menerapkan sistem kumpul-angkut-buang. Skema pengelolaan sampah Kabupaten Padang Pariaman dapat dilihat pada Gambar 1.

Tabel 1 Timbulan Sampah Eksisting Kabupaten Padang Pariaman

Klasifikasi	Satuan Timbulan Volume	Jumlah	Total (m ³ /hari)
Domestik	3,087 l/o/h	407.906 orang	1.259,206
Pendidikan	105,946 l/unit/h	948 unit	100,437
Perkantoran	23,979l/unit/h	235 unit	5,635
Rumah Makan	35,097l/unit/h	183 unit	6,422
Peribadatan	2,407l/unit/h	2.197 unit	5,288
Pertokoan	4,100l/unit/h	156 unit	0,640
Pasar	313,318l/unit/h	38 unit	11,906
Kesehatan	8,330 l/unit/h	793 unit	6,606
Total			1.396,140

Sumber: Kementerian PUPR, 2016



Gambar 1 Skema Pengelolaan Sampah Eksisting Kabupaten Padang Pariaman

Berdasarkan skema di atas, sumber sampah di Kabupaten Padang Pariaman berasal dari domestik dan non domestik. Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Padang Pariaman sebagai pengelola persampahan Kabupaten Padang Pariaman saat ini hanya melayani sumber sampah non domestik yang mencakup 5 (lima) pasar yaitu Pasar Sungai Geringging, Pasar Sungai Limau, Pasar Kampung Dalam, Pasar Sicincin dan Pasar Usang serta Bandara Internasional Minangkabau (BIM). Pewadahan sampah yang menggunakan sistem pewadahan tercampur baik sampah domestik maupun non domestik. Pola pengumpulan sampah yang digunakan yaitu pola komunal tidak langsung dan pola individual langsung. Sampah pasar dikumpulkan dengan pola komunal tidak langsung menggunakan becak motor menuju TPS, selanjutnya sampah yang telah dikumpulkan di TPS diangkut dengan menggunakan dump truck menuju TPA. Sedangkan sampah BIM dikumpul dengan pola individual langsung menuju TPA.

Pengelolaan sampah dengan konsep 3R di Kabupaten Padang Pariaman hingga awal tahun 2017 masih belum berjalan baik dan tidak berkelanjutan. Saat ini telah terdapat sebuah bank sampah yang masih belum aktif di Nagari Pakandangan, Kecamatan Enam Lingsung. Kegiatan persampahan 3R di Kabupaten Padang Pariaman antara lain yaitu penjualan sampah daur ulang

seperti kertas, plastik dan logam di bank sampah yang dikelola oleh beberapa masyarakat. Kabupaten Padang Pariaman saat belum memiliki Kelompok Swadaya Masyarakat (KSM).

Identifikasi Permasalahan dan Kebutuhan Pengembangan

1. Timbulan dan pengelolaan sampah

Sumber sampah domestik maupun non domestik belum melakukan pemilahan sampah di sumber. Pengelolaan sampah saat ini hanya mengandalkan penanganan sampah yang terdiri dari pewadahan, pengumpulan, pengangkutan dan pemrosesan akhir, padahal pengelolaan sampah seharusnya terdiri dari pengurangan sampah dan penanganan sampah. Kebutuhan pengembangan yang perlu dilakukan adalah penerapan pengelolaan sampah menjadi skala kawasan dan skala kota dengan basis minimasi sampah melalui program 3R.

2. Tingkat dan daerah pelayanan

Tingkat pelayanan pengelolaan sampah Kabupaten Padang Pariaman tahun 2016 yaitu 1,35%, tingkat pelayanan masih sangat jauh dari target Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) tahun 2015-2019 yang menargetkan bahwa akses pelayanan pengelolaan sampah ditargetkan dapat mencapai 100% pada tahun 2019. Sedangkan daerah pelayanan Kabupaten Padang Pariaman saat ini hanya mencakup pasar dan BIM. Kebutuhan pengembangan yang perlu dilakukan adalah pembuatan zonasi daerah pelayanan agar dapat mempermudah peningkatan daerah pelayanan dan perencanaan, dan peningkatan tingkat pelayanan agar mencapai target akses pelayanan pengelolaan sampah yaitu 100% untuk zona prioritas.

3. Sarana dan Prasarana

a. Pewadahan Sampah

Pewadahan komunal yang ada di Kabupaten Padang Pariaman menggunakan sistem tercampur berupa bak pasangan bata. Jumlah wadah yang sudah disediakan oleh pemerintah Kabupaten Padang Pariaman belum

mencukupi untuk menampung seluruh sampah yang dihasilkan, dengan daya tampung pewadahan yang sudah ada sebesar 7,30 m³/h sementara total volume sampah yang dihasilkan Kabupaten Padang Pariaman sebesar 1.396,140 m³/h. Kebutuhan pengembangan untuk periode desain pewadahan adalah jenis pewadahan yang direncanakan pada skala kawasan adalah pewadahan terpilah yaitu sampah basah, sampah kering dan sampah lain-lain. Sedangkan, pada skala kota direncanakan dengan sistem tercampur, dan penambahan sarana pewadahan komunal.

b. Pengumpulan

Prasarana dan sarana yang digunakan dalam pengumpulan berupa becak motor kapasitas 2 m³ berjumlah 8 unit. Jumlah becak motor belum mencukupi untuk mengumpulkan seluruh sampah yang dihasilkan di Kabupaten Padang Pariaman. Adapun kebutuhan pengembangan yang dapat dilakukan adalah pengembangan pola pengumpulan individual tidak langsung, pola komunal tidak langsung pada daerah yang akan dibangun TPS 3R, pola komunal langsung dikembangkan pada kawasan yang belum memiliki TPS 3R (skala kota), dan penambahan sarana pengumpulan sampah.

c. Pengangkutan Sampah

Sistem pengangkutan di Kabupaten Padang Pariaman dilakukan dengan pola SCS menggunakan dump truck. Kapasitas alat angkut sampah Kabupaten Padang Pariaman masih belum mencukupi untuk melayani seluruh sampah yang dihasilkan. Kebutuhan pengembangan adalah memaksimalkan jumlah ritasi alat angkut, dan mengganti pola SCS menjadi pola Hauled Container System (HCS) menggunakan armroll truck.

d. Pengolahan Sampah

Kabupaten Padang Pariaman belum memiliki bangunan pengolahan sampah. Berdasarkan hasil survey masyarakat mengolah sampahnya dengan cara membakar, ditimbun atau dibuang ke sungai. Selain itu pada akhir tahun 2016 sudah didirikan sebuah bank sampah oleh beberapa anggota masyarakat, namun belum beroperasi dengan baik. Kebutuhan pengembangan yang dapat dilakukan adalah membangun bangunan pengolahan sampah berupa TPS 3R dan TPST, dan mengoptimalkan kinerja bank sampah dan mengembangkannya menjadi TPS 3R;

e. Tempat Pemrosesan Akhir (TPA)

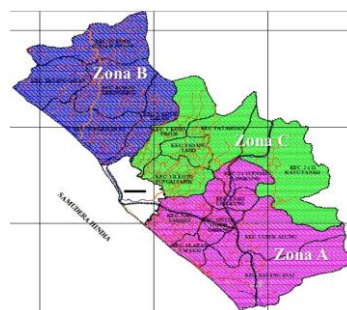
Kabupaten Padang Pariaman memiliki 2 TPA yaitu TPA Padang Olo yang diperkirakan penuh pada tahun 2018 dengan luas 2 Ha dan TPA Ladang Laweh dengan luas 3,5 Ha. Kedua TPA ini merupakan lahan sewaan dan menggunakan sistem open dumping. Kebutuhan

pengembangan yang dapat dilakukan adalah menutup TPA Padang Olo, dan rehabilitasi TPA Ladang Laweh.

Kajian Penerapan Metode 3R Pada Sistem Pengelolaan Sampah

Skenario Pengembangan

Kabupaten Padang Pariaman direncanakan dibagi menjadi tiga zona, zona prioritas (Zona A) terdiri dari Kecamatan Batang Anai, Lubuk Alung, Enam Lingsung, 2x11 Enam Lingsung, Ulakan Tapakis, Sintuk Toboh Gadang dan Nan Sabaris. Zona B terdiri dari Kecamatan Sungai Limau, V Koto Kampung Dalam, Sengai Geringging, Batang Gasan dan IV Koto Aur Malintang. Zona C yaitu Kecamatan VII Koto Sungai Sarik, V Koto Timur, Padang Sago, Patamuan dan 2x11 Kayu Tanam. Pembagian zona pengembangan dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2 Peta Pembagian Zona Pengembangan Kabupaten Padang Pariaman

Berdasarkan zona-zona pengembangan yang ada, diskenariokan daerah dan tingkat pelayanan, serta target 3R meningkat setiap tahunnya dengan kenaikan tingkat dan daerah pelayanan, serta target 3R adalah masing-masing 13%, 23%, dan 32% untuk Zona A, B, dan C untuk 5 tahun kedepan.

Proyeksi Penduduk dan Proyeksi Timbulan Sampah

Proyeksi total timbulan sampah domestik dapat dilihat dari kenaikan jumlah penduduk setiap tahunnya dengan satuan timbulan sampah Kabupaten Padang Pariaman sebesar 3,087 l/o/h, sementara untuk proyeksi timbulan sampah non domestik mengikuti proyeksi sampah domestik, persentase sampah non domestik berdasarkan kondisi eksisting adalah 10,875% dari sampah domestik Kabupaten Padang Pariaman. Proyeksi penduduk dan timbulan sampah Kabupaten Padang Pariaman tahun 2017-2030 dapat dilihat pada Tabel 2.

Skala Pengelolaan Sampah

Skala pengelolaan sampah yang direncanakan di Kabupaten Padang Pariaman terdiri dari pengelolaan sampah skala kawasan dan skala kota. Prioritas utama dalam perencanaan ini yaitu pengelolaan sampah skala kawasan kemudian baru skala kota dengan alasan sesuai

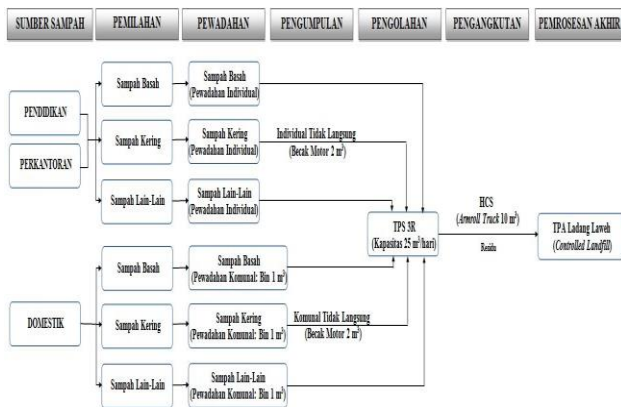
paradigma baru pengelolaan sampah yang berwawasan lingkungan dan berbasis masyarakat. Daerah yang menjadi cakupan skala kawasan adalah daerah yang sudah memiliki bangunan pengolahan dan KSM atau dengan kata lain merupakan daerah yang masyarakatnya mulai aktif dalam pengelolaan sampah. Sedangkan daerah yang menjadi yang menjadi cakupan skala kota adalah daerah

yang belum memiliki bangunan pengolahan atau dengan kata lain merupakan daerah yang masyarakatnya belum aktif dalam pengelolaan sampah. Secara lebih jelas mengenai perencanaan pengelolaan sampah skala kawasan dan kota dapat dilihat pada Gambar 3 dan Gambar 4.

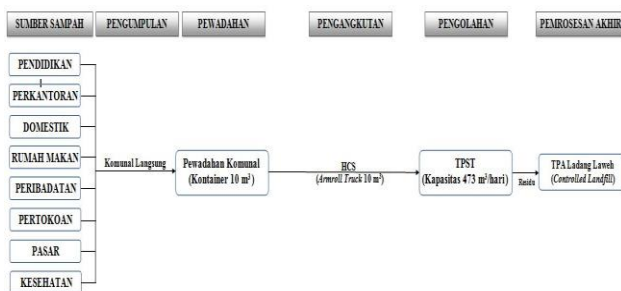
Tabel 2 Proyeksi Penduduk dan Timbulan Sampah Kabupaten Padang Pariaman Tahun 2017-2021

No.	Tahun	Jumlah Penduduk (Jiwa)			Total (Jiwa)
		Zona A	Zona B	Zona C	
1	2017	199.440	109.321	101.465	410.226
2	2018	201.099	109.396	102.056	412.551
3	2019	202.762	109.472	102.649	414.883
4	2020	204.427	109.550	103.243	417.220
5	2021	206.095	109.628	103.839	419.562

No.	Tahun	Timbulan Sampah (m ³ /h)			Total (m ³ /h)
		Zona A	Zona B	Zona C	
1	2017	682,626	374,174	347,285	1.404,085
2	2018	688,304	374,431	349,308	1.412,043
3	2019	693,996	374,691	351,338	1.420,025
4	2020	699,695	374,958	353,371	1.428,024
5	2021	705,404	375,225	355,411	1.436,040



Gambar 3 Skema Pengelolaan Sampah Skala Kawasan



Gambar 4 Skema Pengelolaan Sampah Skala Kota

Skenario Sistem Pengelolaan Sampah

Skenario aspek teknis sistem pengelolaan sampah Kabupaten Padang Pariaman adalah sebagai berikut:

Sistem pewadahan yang direncanakan berupa pewadahan terpilah untuk skala kawasan dan tercampur pada skala kota, untuk pewadahan terpilah diterapkan di kawasan yang akan dibangun TPS 3R dengan sistem pemilahan terdiri dari sampah basah (sampah organi/sampah dapat dikompos), sampah kering (kertas, plastik dan logam) serta sampah lain-lain (sampah kaca, kain, karet dan sampah lainnya). Pewadahan komunal skala kawasan menggunakan bin 1 m³. Pewadahan tercampur yang direncanakan pada skala kota berupa kontainer 10 m³.

Sistem pengumpulan yang direncanakan pada pengembangan pengelolaan persampahan Kabupaten Padang Pariaman berupa pola individual tidak langsung dan komunal tidak langsung untuk skala kawasan dan pola komunal langsung untuk skala kota.

Pengolahan sampah yang direncanakan berupa pengolahan sampah skala kawasan dengan bangunan pengolahan berupa TPS 3R dan skala kota dengan bangunan pengolahan berupa TPST. Kegiatan pengolahan sampah yang dilakukan berupa pengomposan untuk sampah basah, daur ulang untuk sampah kering dan sampah lain-lain yang langsung di buang ke kontainer residu.

Sistem pengangkutan yang direncanakan berupa sistem pengangkutan Hauled Container System (HCS).

Tempat pemrosesan akhir yang direncanakan yaitu TPA Ladang Laweh dengan sistem yang digunakan pada TPA ini berupa sistem controlled landfill.

Skenario Target 3R Selama 5 Tahun Perencanaan

Rincian daerah dan tingkat pelayanan serta target 3R dan timbulan terlayani per zona selama 5 tahun dapat dilihat pada Tabel 3. Menurut Damanhuri dan Padmi (2016) potensi daur ulang sampah basah terhadap sampah total adalah sebesar 30–40%, sementara untuk sampah kering

potensinya dari total sampah yaitu sebesar 15–25%. Berdasarkan perhitungan potensi daur ulang sampah Kabupaten Padang Pariaman didapatkan untuk sampah basah 80,52% dan sampah daur ulang 47,05%. Rincian jumlah timbulan sampah yang bisa diolah di setiap zona per tahap dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 3 Timbulan, Tingkat Pelayanan dan Target 3R per Zona

Tahap	Timbulan Sampah Kota yang Dilayani (m ³ /h)	Tingkat Pelayanan Kota (%)	Tingkat Pelayanan Per Zona (m ³ /h)			Timbulan Sampah yang Dilayani per Zona (%)			Target 3R per Zona (%)			
			Zona A	Zona B	Zona C	Zona A	Zona B	Zona C	Zona A	Zona B	Zona C	
Jangka Pendek	2017	140,53	10,01	13,13	8,96	5	89,66	33,51	17,36	2	0	0
	2018	263,91	18,69	24,85	15,47	10	171,07	57,91	34,93	8	3	5
	2019	388,87	27,38	36,57	21,98	15	253,83	82,34	52,7	11	15	22
	2020	515,4	36,09	48,29	28,49	20	337,91	106,81	70,67	12	23	27
	2021	643,42	44,81	60	35	25	423,24	131,33	88,85	13	23	32

Tabel 4 Jumlah Volume Sampah yang Masuk ke TPS 3R

Program	Tahun	Komposisi Sampah yang Masuk ke TPS 3R (m ³ /h)											
		Zona A				Zona B				Zona C			
		SB	SK	SLL	Total	SB	SK	SLL	Total	SB	SK	SLL	Total
Jangka Pendek	2017	0,67	0,95	0,17	1,79	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	2018	5,10	7,27	1,31	13,69	0,65	0,92	0,17	1,74	0,65	0,93	0,17	1,75
	2019	10,40	14,84	2,68	27,92	4,60	6,56	1,19	12,35	4,32	6,16	1,11	11,59
	2020	15,11	21,55	3,89	40,55	9,15	13,05	2,36	24,57	7,11	10,14	1,83	19,08
	2021	20,50	29,24	5,28	55,02	11,25	16,05	2,90	30,21	10,59	15,11	2,73	28,43

Keterangan: SB = Sampah Basah, SK = Sampah Kering, SLL = Sampah Lain-Lain

Kebutuhan Sarana dan Prasarana Sistem Pengelolaan Sampah

Berdasarkan skenario pengelolaan sampah yang menggunakan pendekatan skala kawasan dan kota, maka dilakukan perhitungan kebutuhan prasarana dan sarana pengelolaan sampah, yang terdiri dari:

Sarana pewadahan sampah Kabupaten Padang Pariaman ini terdiri dari sarana pewadahan individual dan komunal. Pewadahan sampah skala kawasan menggunakan wadah individual terpilah yang disediakan oleh masing-masing penghasil sampah dan wadah komunal terpilah berupa bin 1 m³ untuk setiap 173 KK di kawasan yang dilayani dengan jumlah yang dibutuhkan sebanyak 120 unit dan kontainer 10 m³ untuk residu TPS 3R dengan total 7 buah untuk 5 tahun kedepan. Sedangkan pewadahan sampah skala kota menggunakan wadah komunal tercampur berupa kontainer 10 m³ sebanyak 55 buah untuk 5 tahun kedepan.

Pola pengumpulan yang digunakan untuk skala kawasan yaitu pola individual tidak langsung untuk sumber sampah pendidikan dan perkantoran, serta pola komunal tidak langsung untuk sumber sampah domestik. Sarana pengumpulan sampah yang digunakan berupa becak motor 2 m³ sebanyak 14 buah untuk 5 tahun kedepan. Pola pengumpulan yang digunakan untuk skala kota yaitu pola individual langsung, masyarakat diminta langsung mengumpulkan sampahnya ke wadah komunal (kontainer) yang disediakan.

Bangunan pengolahan pada skala kawasan berupa TPS 3R. TPS 3R yang direncanakan akan dikelola oleh KSM dan didampingi oleh DLH Kabupaten Padang Pariaman. TPS 3R dibangun di setiap kecamatan dengan mengacu kepada RTRW Kabupaten Padang Pariaman dengan luas 540,50 m² yang melayani 1620 KK dan menerima beban total sampah maksimal 25 m³/hari. Beban sampah basah sebesar 9,32 m³/hari, sampah kering 13,28 m³/hari dan sampah lain-lain 2,40 m³/hari. Sampah basah diolah menjadi kompos dengan metode pengomposan takakura susun. Lokasi TPS 3R yang direncanakan sebanyak 7 buah dalam 5 tahun kedepan meliputi Nagari Pakandangan, Nagari Kuranji Hilir, Nagari Kapalo Hilalang, Nagari Pauh Kembar, Nagari Pasie Laweh, Nagari Sikucur, dan Nagari Balah Aia.

Bangunan TPST direncanakan dibangun sebanyak 1 unit di kawasan TPA dengan luas 2 Ha. TPST pertama akan dibangun pada tahun 2018 yang akan melayani sampah kota dari zona A. TPST direncanakan akan mengolah sampah tercampur skala kota dengan melakukan pemilahan sampah menjadi sampah basah, sampah kering dan sampah lain-lain. Sampah basah akan dikompos dengan menggunakan metode rotary kiln, sampah kering akan didaur ulang dan sampah lain-lain akan langsung diurug. Kapasitas pengolahannya sebesar 473 m³/h.

Lokasi TPS 3R dan TPST dapat dilihat pada Gambar 5. Sistem pengangkutan yang direncanakan berupa sistem pengangkutan HCS dengan sarana armroll truck 10 m³

