

PERENCANAAN SISTEM PENGELOLAAN SAMPAH DI PASAR KERAMAT INDAH KUALA DUA KABUPATEN KUBU RAYA

BERTA DIKTA SULASTRIANINGSIH PUTRI¹, ARIFIN¹, WINARDI¹

¹Jurusan Teknik Lingkungan Fakultas Teknik Universitas Tanjungpura, 78124

Email : bertadiktasp.bds@gmail.com

ABSTRAK

Keadaan Pasar Keramat Indah dilihat pada kondisi kebersihan pasar masih kurang terjaga, banyaknya sampah berserakan di sekitar pasar serta tingginya jumlah volume sampah menyebabkan sampah berserakan di luar TPS sehingga diperlukan perencanaan sistem pengelolaan sampah yang benar. Perencanaan ini bertujuan untuk menghitung timbulan berat dan volume sampah serta komposisi sampah serta merencanakan sistem pengelolaan sampah. Perhitungan sampel sampah menggunakan teknik Purposive Sampling. Pengambilan dan pengukuran sampel sampah berdasarkan SNI 19-3694-1994 dilakukan selama 8 hari. Timbulan sampah organik sebesar 0,0022 m³/unit/hari dan sampah anorganik 0,0013 m³/unit/hari. Persentase komposisi sampah organik 62% dan sampah anorganik 38%. Sistem pengelolaan sampah yang direncanakan berdasarkan aspek teknik operasional yaitu pemilahan sampah dilakukan mulai dari sumber dan dipilah antara sampah organik dan anorganik. Wadah individual digunakan untuk sampah organik dan sampah anorganik dan diletakkan pada masing-masing pedagang. Pengumpulan dilakukan pada siang hari jam 12.00–14.00 WIB dan dipindahkan oleh petugas kebersihan pasar pada kontainer terpilah yang terletak di area depan pasar dengan volume sebesar 6 m³. Sampah yang telah terpilah diangkut dan dikelola menjadi pupuk kompos dan didaur ulang oleh pihak Bank Sampah Limbung Mandiri Kubu Raya. Perencanaan sistem pengelolaan sampah ini diharapkan dapat menyelesaikan permasalahan sampah di Pasar Keramat Indah.

Kata Kunci : pasar Keramat Indah, pengelolaan sampah, timbulan sampah, perencanaan

ABSTRACT

The condition of Keramat Indah Market is seen from the condition of market cleanliness which is still not maintained, the amount of garbage scattered around the market and the high volume of waste causing waste to be scattered outside the TPS so tproper waste management system planning is needed. This plan aims to calculate the generation of weight and volume of waste as well as the composition of waste and to plan a waste management system. Calculation of waste samples using a purposive sampling technique. The collection and measurement of waste samples based on NSAI 19-3694-1994 was carried out for 8 days. The generation of organic waste is 0.0022 m³/unit/day and inorganic waste is 0.0013 m³/unit/day. The percentage composition of organic waste is 62% and inorganic waste is 38%. The planned waste management system is based on operational technical aspects, namely waste sorting is carried out starting from the source and sorted between organic and inorganic waste. Two types of individual containers are used for organic waste and inorganic waste and are placed in each trader. The collection is carried out during the day from 00.00–02.00 pm and is transferred by market cleaners to segregated containers located in the front area of the market with a volume of 6 m³. The segregated waste is transported and managed into compost and recycled by the Kubu Raya Mandiri Limbung Waste Bank. This waste management system planning is expected to solve the waste problem in Keramat Indah Market.

Keywords : Keramat Indah Market, waste management, waste generation, design

1. PENDAHULUAN

Meningkatnya jumlah penduduk menyebabkan tingginya tingkat konsumsi masyarakat terhadap material yang digunakan sehari-hari sehingga mengakibatkan tingginya jumlah volume sampah yang dihasilkan (Praniti dkk, 2017). Perkembangan suatu wilayah sangat dipengaruhi oleh berbagai aktivitas pada segala sektor, salah satunya adalah sektor perdagangan. Sebagai sebuah tempat perdagangan, pasar mempunyai potensi yang cukup besar sebagai sumber timbulan sampah dikarenakan letak pasar yang berada pada pusat suatu wilayah dan lokasi yang strategis (Sitanggung dkk, 2017).

Permasalahan sistem penanganan sampah di Kabupaten Kubu Raya adalah masih terbatasnya kinerja pelayanan, karena keterbatasan sarana pengumpul dan pengangkut sampah serta sistem pengelolaan persampahan hanya sebatas pengelolaan persampahan dengan pengangkutan/pembuangan sampah. Hal ini dilihat dari aspek kepadatan penduduk dan kondisi sosial ekonomi masyarakat serta tingkat persepsi dan partisipasi masyarakat (Bappeda Kubu Raya, 2018). Penelitian yang dilakukan oleh Khanza (2018) didapatkan bahwa komposisi sampah pasar didominasi oleh sampah organik 99,49% dan anorganik 0,51%. Besarnya timbulan sampah yang tidak dikelola dengan baik melalui sistem pengelolaan sampah perkotaan terpadu dapat menyebabkan berbagai masalah pencemaran lingkungan, akhirnya berdampak pada kerusakan lingkungan dan kesehatan masyarakat (Kasih, 2018). Pasar Keramat Indah Kuala Dua merupakan salah satu pasar tradisional Tipe D yang berada di wilayah Kecamatan Sungai Raya dengan luas area pasar sebesar $\pm 824 \text{ m}^2$ dan luas bangunan pasar $\pm 650 \text{ m}^2$. Keadaan Pasar Keramat Indah dilihat pada kondisi kebersihan pasar masih kurang terjaga, banyaknya sampah yang masih berserakan di sekitar los, kios dan jalan di dalam pasar serta volume sampah yang banyak menyebabkan sampah berserakan diluar TPS yang ada di pasar. Sarana dan prasarana penunjang kebersihan pasar yang kurang memadai, area pasar yang kecil, kurangnya kesadaran pedagang dan pengunjung serta pengelolaan sampah seperti pewadahan dan pengumpulan sampah yang belum maksimal.

Mengacu pada UU No. 18 tahun 2008 tentang pengelolaan sampah, penanganan sampah yang efektif adalah dengan memilah dalam pengelompokan sampah sesuai jenis, jumlah atau sifat sampah dan mengolah sampah dari sumber sampah ke tempat penampungan sampah. Perencanaan sistem pengelolaan sampah yang dilakukan untuk menghitung timbulan berat sampah dan volume sampah serta komposisi sampah yang dihasilkan di Pasar Keramat Indah Kuala Dua dan Merencanakan sistem pengelolaan sampah berdasarkan aspek teknik operasional di Pasar Keramat Indah.

2. METODE

2.1. Sumber Data Perencanaan

Data timbulan dan komposisi sampah didapatkan dari penelitian langsung di Pasar Keramat Indah. Data yang dikumpulkan awalnya berupa sampel sampah pasar yang bersumber dari sampah pasar. Penentuan jumlah sampel sampah dihitung menggunakan teknik *Purposive Sampling*. Pengambilan sampel dilakukan selama 8 hari. Pengukuran samping dilakukan dengan alat dan bahan berupa kantong plastik sampah berukuran 40 liter, wadah pengukur sampah berukuran 1 meter x 0,5 meter x 1 meter (500 L) dan 0,2 meter x 0,2 meter x 1 meter (40 L), sekop, sarung tangan, masker dan timbangan (SNI 19-3964-1994).

2.2. Analisis Data Sampel Sampah

Analisis data sampel sampah dilakukan dengan mengolah data yang telah di peroleh dari pengerjaan dan pengukuran sampel sampah dari pasar. Perhitungan sampel sampah

menggunakan metode *proportionate stratified random sampling* seperti disajikan pada persamaan 1 (Sugiono dalam Azmiyah, 2014).

$$n_i = \frac{N_i \times n}{N} \dots\dots\dots (1)$$

Pengukuran timbulan berat dan volume sampah dihitung menggunakan persamaan 2 (SNI 19-3964-1994) :

Laju timbulan sampah dalam satuan kg/unit/hari dihitung menggunakan persamaan 2 :

$$\text{Timbulan (kg/unit/hari)} = \frac{\text{massa total sampah} \left(\frac{\text{kg}}{\text{hari}}\right)}{\text{jumlah sumber timbulan} \left(\frac{\text{unit}}{\text{hari}}\right)} \dots\dots\dots (2)$$

Laju timbulan sampah dalam satuan m³/unit/hari dihitung menggunakan persamaan 3 :

$$\text{Timbulan (m}^3\text{/unit/hari)} = \frac{\text{massa total sampah} \left(\frac{\text{m}^3}{\text{hari}}\right)}{\text{jumlah sumber timbulan} \left(\frac{\text{unit}}{\text{hari}}\right)} \dots\dots\dots (3)$$

Analisis komposisi sampah dilakukan dengan cara menghitung presentase komposisi sampah sesuai jenis sampah yaitu sampah organik, anorganik dan B3 dengan menggunakan persamaan 4 :

$$\text{Persentase Komponen (\%)} = \frac{\text{massa komponen (kg)}}{\text{massa total sampah (kg)}} \times 100\% \dots\dots\dots (4)$$

2.3. Analisis Aspek Teknik Operasional Sampah

Analisis pada tahap ini dilakukan dengan membandingkan eksisting operasional di Pasar Keramat Indah Kuala Dua dengan teknik operasional pengelolaan sampah perkotaan dan untuk menentukan sarana dan prasarana yang sesuai dengan kebutuhan dengan memperkirakan timbulan sampah dan tipikal daerah pelayanan serta pola operasional penanganan sampah dari sumber sampah sampai TPA terpilih. Hasil analisis teknik operasional ini digunakan untuk menjadi dasar dalam menentukan kebutuhan sarana/prasarana meliputi jumlah dan jenis pewadahan, pengumpulan, pemindahan, pengolahan, pengangkutan dan pembuangan akhir.

2.4. Teknik Analisis Data

Berdasarkan penelitian yang digunakan, analisis data yang akan digunakan adalah dengan cara kualitatif. Adapun data yang akan dianalisis secara kualitatif adalah timbulan sampah pasar dan perencanaan sistem pengelolaan sampah di Pasar Keramat Indah. Data yang didapatkan kemudian diolah menggunakan Ms. Excel 2010. Hasil akhir dari analisis data ini adalah mengetahui jumlah timbulan sampah yang pasar Indah dalam volume dan berat sampah serta sarana dan prasarana penunjang. Membuat *lay out* Pasar Keramat Indah lengkap dengan rute pengumpulan dan pengangkutan sampah dan wadah sampah serta kontainer sampah terpilah dengan Autocad 2012.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Gambaran Umum Wilayah Perencanaan

Pasar Keramat Indah merupakan pasar rakyat yang dibangun pada tahun 2012 dengan status kepemilikan lahan dipegang oleh swasta. Pasar dengan status tipe D terletak di Jalan KH. Abdurahman Wahid, Desa Kuala Dua Kecamatan Sungai Raya Kabupaten Kubu Raya. Pasar Keramat Indah memiliki luas area pasar sebesar ±824 m² dan luas bangunan pasar ±650 m² dengan jumlah pedagang aktif 69 orang. Komoditi yang diperdagangkan adalah sayuran, ayam, ikan, telur, bumbu giling, sembako dan kue-kue. Terdapat 3 jenis bangunan yaitu los adalah bangunan dengan bentuk bangunan tetap, kios adalah lahan berbentuk bangunan tetap mempunyai atap dan dinding pemisah serta pedagang kaki lima adalah pedagang yang berjualan di area pingir jalan dan berada di luar area pasar dengan komoditi yang diperdagangkan adalah makanan.

Sistem pengelolaan sampah dilakukan oleh petugas kebersihan pasar yang dibantu oleh Dinas Kebersihan Kabupaten Kubu Raya. Petugas kebersihan bertugas menjaga area lingkungan pasar meliputi kebersihan pasar, penarikan retribusi, dan lainnya. Kondisi eksisting pengelolaan sampah di Pasar Keramat Indah kurang terjaga dan belum dilakukan dengan efektif, pengelolaan sampah yang masih diterapkan yaitu sampah yang dibuang oleh pedagang tidak terdapat proses pemilahan. Sebagian besar pedagang yang berada di area depan membuang sampah yang mereka hasilkan dalam kantong plastik kresek dan langsung membuang sampah tersebut di TPS (Tempat Penyimpanan Sementara) sampah tanpa bak yang terdapat didekat pasar. Letak TPS berada dekat dengan jalan yaitu sekitar 0,5 meter dari jalan raya, menimbulkan bau sampah yang menyengat dan kondisi bak tersebut tanpa penutup dan dinding sekat bak, menyebabkan sampah yang dihasilkan berserakan disekitar TPS dan terlihat secara langsung oleh pengguna jalan dan masyarakat sekitar.

3.2. Timbulan dan komposisi sampah

1. Timbulan Sampah

Pengambilan sampel sampah dilakukan di Pasar Keramat Indah dengan sampel sebanyak 34 sampel. Pengukuran sampah pasar dilakukan selama 8 (delapan) hari, mulai dari 01 November 2021 sampai 08 November 2021. Hasil perhitungan timbulan sampah didapatkan dengan menghitung rerata berat dan volume sampah per 8 (delapan) hari, dibagi dengan jumlah unit bangunan dipasar. Hasil timbulan sampah Pasar Keramat Indah disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Timbulan Sampah Pasar Keramat Indah

Hari Ke	VOLUME (m ³)		BERAT (Kg)	
	ORGANIK	ANORGANIK	ORGANIK	ANORGANIK
1 (Senin, 01-11-2021)	0,13	0,09	31,80	7,20
2 (Selasa, 02-11-2021)	0,13	0,12	28,50	9,70
3 (Rabu, 03-11-2021)	0,14	0,08	37,80	7,30
4 (Kamis, 04-11-2021)	0,13	0,06	22,50	2,60
5 (Jumat, 05-11-2021)	0,12	0,10	31,10	8,50
6 (Sabtu, 06-11-2021)	0,14	0,12	40,40	3,50
7 (Minggu, 07-11-2021)	0,31	0,12	53,10	5,60
8 (Senin, 08-11-2021)	0,15	0,08	30,70	2,80
Total	1,24	0,75	275,90	47,20
Rata-Rata	0,15	0,09	34,49	5,90
Timbulan	0,0022	0,0013	0,50	0,09

Berdasarkan Tabel 1 diketahui bahwa hasil timbulan sampah dari sampah organik adalah 0,50 kg/unit/hari atau 0,0022 m³/unit/hari, sedangkan sampah anorganik adalah 0,09 kg/unit/hari atau 0,0013 m³/unit/hari. Rata-rata timbulan sampah tidak akan sama antara satu daerah dengan daerah lainnya, atau suatu negara dengan negara lainnya (Damanhuri & Padi, 2016). Timbulan sampah yang dihasilkan berdasarkan luas pasar adalah sebesar 0,049 kg/m²/hari dengan luas Pasar Keramat Indah 824 m². Jika dibandingkan dengan spesifikasi timbulan sampah pasar (SNI 19-3983-1995) didapatkan bahwa timbulan sampah masih dibawah standar yang sudah ditentukan. Hal ini dikarenakan beberapa bangunan di pasar seperti los banyak yang tidak ditempati oleh pedagang. Pasar Keramat Indah juga tergolong dalam klasifikasi pasar tipe D, dimana luas bangunan pasar yang relatif kecil

dengan jumlah pedagang atau sumber sampah yang sedikit. Menurut Iswadianto (2018) bahwa kelas pasar atau klasifikasi pasar menentukan banyaknya jumlah timbulan sampah yang dihasilkan. Pasar dengan jumlah pedagang yang relatif besar, area pasar yang luas dan aktivitas pasar yang ramai dan padat menghasilkan jumlah volume sampah yang besar pula.

2. Komposisi Sampah

Pengukuran komposisi sampah dilakukan berdasarkan jenis sampah organik dan anorganik, hal ini berdasarkan hasil dari pengukuran yang dilakukan di lokasi penelitian. Tabel 2 adalah hasil pengukuran komposisi sampah dimana komposisi sampah Pasar Keramat Indah yang dihasilkan lebih dominan sampah organik dibandingkan sampah anorganik.

Tabel 2. Presentase Pengukuran Komposisi Sampah

No	Jenis Sampah	Komposisi Berat (%)	Komposisi Volume (%)
1.	Organik	85	62
2.	Anorganik	15	38
	Jumlah	100	100

Berdasarkan Tabel 2 jenis sampah organik yang dihasilkan berupa akar-akar dari sayuran, kulit nangka, batang daun singkong, kulit jantung pisang, kulit jagung, kulit bawang, sayuran yang busuk atau tidak layak jual. Sedangkan jenis sampah anorganik yang dihasilkan berupa kantong plastik kresek, kantong plastik bekas bungkus makanan dan botol plastik.

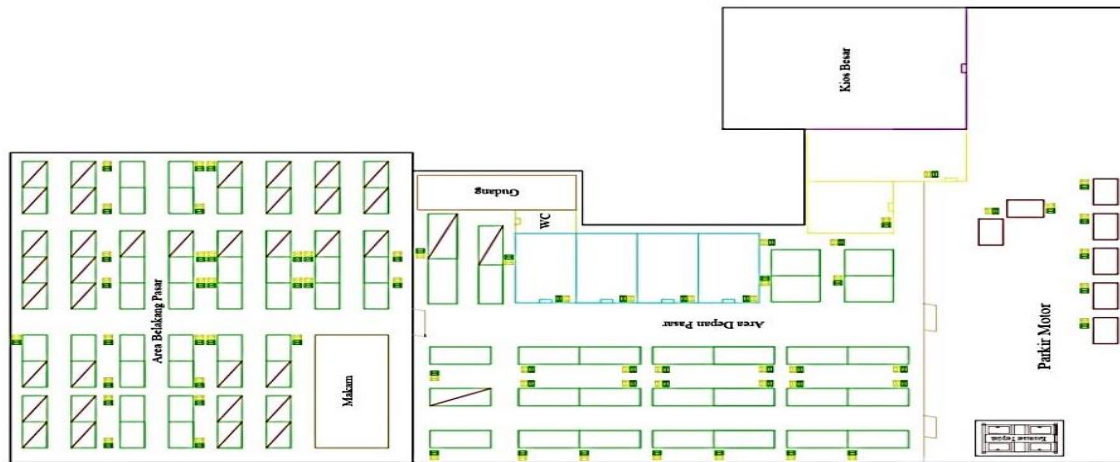
3.3. Perencanaan Pemilahan Sampah

Perencanaan sistem pengelolaan sampah dilakukan dengan data yang dihasilkan berdasarkan hasil survei dan perhitungan. Hal ini juga disampaikan dalam penelitian yang dilakukan oleh Wahyudin (2020) bahwa data yang digunakan dalam perencanaan sistem pengelolaan sampah di Pasar Dasan Agung mengacu pada data timbulan sampah yang didapatkan dari hasil pengukuran. Sampah dipilah sejak dari sumber sampah dan dilakukan dengan menyediakan wadah berdasarkan jenis sampah. Sampah dibagi menjadi 3 jenis yaitu sampah organik, sampah anorganik dan sampah residu (Raharjo dkk., 2014). Kegiatan pemilahan sampah di Pasar Keramat Indah yang dilakukan dengan memilah sampah berdasarkan jenis sampah yang dihasilkan yaitu sampah organik dan sampah anorganik.

3.4. Perencanaan Pewadahan Sampah

Pewadahan direncanakan menggunakan pola pewadahan individual dan pewadahan komunal. Wadah individual diletakkan di sekitar pedagang guna memudahkan pedagang untuk melakukan pemilahan dan masing-masing pedagang memiliki 2 jenis wadah individual yang digunakan untuk penempatan sampah organik dan sampah anorganik. Adapun pemilihan wadah yang menggunakan wadah bekas ember bekas, kaleng cat bekas, galon bekas, wadah plastik bekas, keranjang atau wadah yang jenis lainnya. Penyediaan wadah sampah organik dan anorganik didapatkan dengan cara mengumpulkan wadah yang sudah tersedia di rumah masing-masing pedagang, jika kebutuhan wadah sampah masih tidak terpenuhi maka para pedagang bekerja sama membantu mencari wadah tersebut pada kerabat atau masyarakat sekitar guna memenuhi kebutuhan pewadahan individual tersebut.

Kebutuhan wadah individual yang dibutuhkan adalah sebanyak 138 wadah dengan masing-masing wadah organik 69 buah dan wadah anorganik 69 buah untuk 69 pedagang pasar. Kapasitas wadah individual yang dapat disediakan oleh pedagang yaitu berkisar dari ukuran 1 liter hingga 2 liter. Penempatan wadah individual diletakkan di sekitar pedagang pasar yaitu berada di lokasi pedagang berdiri atau di dalam kawasan jangkauan pedagang hal ini dilakukan agar memudahkan akses pedagang dalam membuang sampah yang dihasilkan. Lokasi penempatan wadah individual ditujukan pada Gambar 1.



Gambar 1. Penempatan Wadah Individual

3.5. Pengumpulan

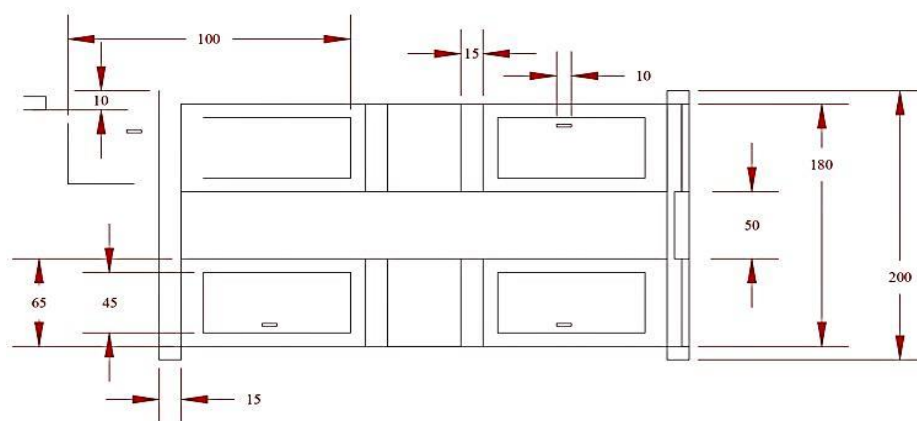
Sistem pengumpulan sampah menggunakan pola komunal langsung, dimana alat pengumpul menjangkau sumber sampah individual pada jalan yang relatif sempit. Alat pengumpul yang direncanakan adalah bin sampah dorong. Sistem pengumpulan sampah dilakukan secara terpilah, satu bin sampah dorong digunakan untuk mengumpulkan satu jenis sampah saja. Bin sampah yang digunakan memiliki pegangan untuk mendorong, penutup serta roda agar memudahkan saat wadah didorong. Kapasitas wadah yang dibutuhkan 126,5 liter untuk sampah organik dan sampah anorganik sebesar 74,7 liter. Pemindahan dan pengumpulan sampah dilakukan setiap hari pada pukul 12.00-14.00 WIB. Pengumpulan dilakukan dengan ritasi pengumpulan 1 kali setiap satu harinya.

Proses pengumpulan yang dilakukan adalah dengan mengumpulkan sampah dari wadah individual (pedagang) lalu petugas kebersihan pasar memindahkan sampah tersebut untuk dikumpulkan pada tong sampah dorong. Pengumpulan sampah dilakukan oleh petugas kebersihan pasar mulai dari area belakang pasar hingga ke area depan pasar dan dipindahkan ke tempat pembuangan sementara yang berlokasi di depan pasar Keramat Indah agar lebih mudah dalam proses pengangkutannya. Pengumpulan sampah terpilah dapat dilakukan oleh minimal 2 (dua) petugas kebersihan pasar, dimana masing-masing petugas kebersihan mengumpulkan 1 (satu) jenis sampah yaitu sampah organik ataupun sampah anorganik.

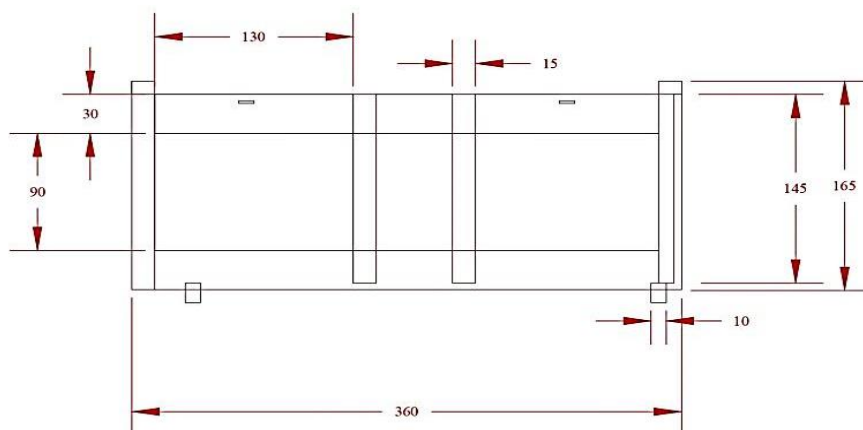
3.6. Perencanaan Kontainer Terpilah

Kontainer terpilah adalah tempat penampungan sampah sementara berupa bak kontainer yang didesain dengan pembatas antara sampah organik dan anorganik. Kontainer terpilah didesain menggunakan sekat pembatas, hal ini dilakukan agar sampah yang sudah terpilah tidak tercampur serta memudahkan dalam mengolah dan memanfaatkan kembali sampah. Penyediaan kontainer terpilah didapatkan dari Dinas PUPR Kabupaten Kubu Raya, hal ini disampaikan oleh pihak pengelola pasar bahwa pihak pasar mengajukan permohonan penyediaan kontainer untuk area Pasar Keramat Indah. Kebutuhan kontainer terpilah sebanyak 1 unit dengan volume 6 m³ dimana masing-masing sampah organik dimuat pada bak 3 m³ dan anorganik 3 m³. Pengosongan kontainer dilakukan satu hari sekali dengan 1 kali pengosongan.

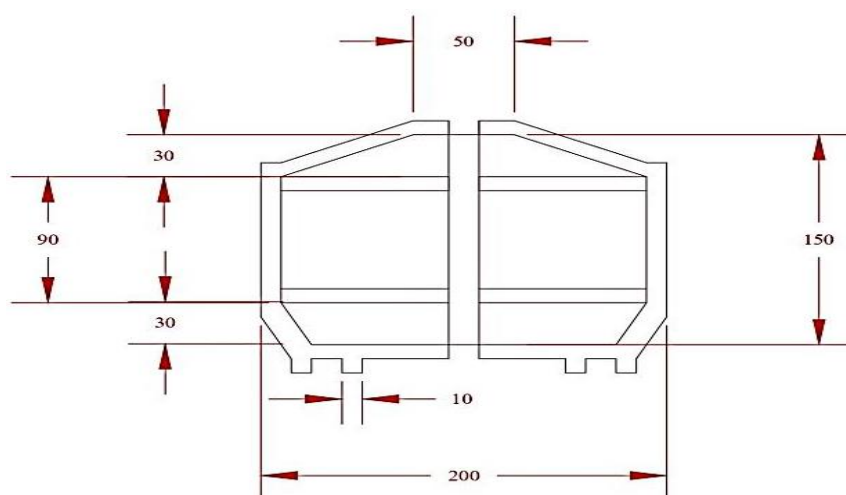
Kebutuhan untuk area kontainer sebesar 10 m² dengan panjang 4 m dan lebar 2,5 m. Kontainer terpilah memiliki penutup yang digunakan sebagai pelindung dari hujan maupun bau sampah. Gambar 2-Gambar 4 adalah desain kontainer terpilah yang direncanakan.



Gambar 3. Desain Kontainer Tampak Atas



Gambar 4. Desain Kontainer Tampak Samping



Gambar 5. Desain Kontainer Tampak Depan

3.7. Pengangkutan

Proses pengangkutan sampah di pasar Keramat Indah dilakukan dalam dua tahap. Tahap pertama yaitu pengangkutan sampah organik dan anorganik yang telah dilakukan pemilahan

sejak dari sumbernya. Perencanaan pengangkutan sampah tahap pertama dilakukan oleh pihak pengelola Bank Sampah Limbung Mandiri yang terkumpul diangkut oleh pihak pengelola dari Pasar Keramat Indah menuju ketempat pengumpulan sampah di Bank Sampah Limbung Mandiri untuk diolah dan dimanfaatkan kembali. Armada pengangkut milik bank sampah akan mengangkut sampah terpilah mulai dari *pool* kendaraan (Bank Sampah Limbung Mandiri)-Pasar Keramat Indah-Bank Sampah Limbung Mandiri dengan jarak tempuh sejauh 6,8 km dengan waktu tempuh 12 menit dalam 1 kali ritasi pengangkutan.

Tahap kedua pengangkutan adalah mengumpulkan dan mengangkat sampah residu dari hasil pemilahan sampah dan penyapuan di area pasar. Pengangkutan sampah residu dilakukan oleh petugas kebersihan dari Dinas PUPR Kabupaten Kubu Raya yang bertugas mengumpulkan dan mengangkut sampah yang dihasilkan Desa Kuala dan sekitarnya. Sampah diangkat dan disimpan dalam *dump truck* dan dibawa untuk dibuang secara langsung ke TPA Rasau Jaya. Pengangkutan sampah residu dilakukan dalam satu kali setiap harinya mengikuti jadwal pengangkutan sampah dari Dinas PUPR Kubu Raya.

3.8. Pengolahan dan Pemanfaatan Kembali

Pengolahan dan pemanfaatan sampah organik dikelola oleh pihak Bank Sampah Limbung Mandiri untuk diolah menjadi pupuk kompos. Sampah organik ini dengan mudah diuraikan dengan proses alami dan dapat dijadikan pupuk kompos (Harmayani, 2010). Sampah anorganik yang bernilai ekonomi dapat dijual kembali, dikelola dan diolah. Sampah yang telah dipilah diangkut ke Bank Sampah Limbung Mandiri. Sampah dipilah kembali oleh petugas Bank Sampah untuk pengecekan sampah yang layak digunakan dalam pembuatan kompos. Berdasarkan penelitian yang dilakukan asumsi potensi sampah yang dapat dimanfaatkan oleh Bank Sampah Limbung Mandiri dari hasil pemilahan sampah di Pasar Keramat Indah yaitu berkisar 70% dari total sampah perhari yang dihasilkan pasar, 30% dari sampah tersebut berupa residu sampah yang tidak dapat dimanfaatkan kembali.

3.9. Rencana Anggaran Biaya

Biaya perencanaan sistem pengelolaan sampah di Pasar Keramat Indah dilakukan dengan mengitung jumlah wadah komunal yang digunakan serta perencanaan tempat penampungan sampah sementara (kontainer terpilah) yang direncanakan.

Tabel 3. Rencana Anggaran Biaya Perencanaan Pengelolaan Sampah

No	Nama Barang	Jumlah		Harga Satuan	Harga Total
1	Bin Sampah Dorong	2	Buah	Rp 1.250.970,00	Rp 2.501.940,00
2	Kontainer Terpilah 6 m3	1	Buah	Rp 23.500.000,00	Rp 23.500.000,00
Total					Rp 26.001.940,00

Penyediaan wadah sampah sebanyak 138 buah didapatkan dari wadah bekas yang dikumpulkan oleh pedagang pasar. Sedangkan 2 buah bin sampah dorong digunakan untuk mengumpulkan dan mengangkut sampah terpilah organik dan anorganik dan kontainer terpilah digunakan untuk menampung sampah yang telah dikumpulkan oleh petugas kebersihan pasar.

4. KESIMPULAN

Kesimpulan dalam perencanaan sistem pengelolaan sampah ini adalah jumlah timbulan sampah organik berdasarkan volume sampah sebesar 0,0022 m³/unit/hari dan sampah anorganik 0,0013 m³/unit/hari. Persentase komposisi sampah organik berdasarkan volume sampah adalah sebesar 62% dan sampah anorganik sebesar 38%. Potensi pemanfaatan sampah yang dapat dimanfaatkan adalah berkisar 70% dari total sampah perhari yang dihasilkan. Biaya yang dibutuhkan adalah sebesar Rp 26.001.940,00.

Perencanaan sistem pengelolaan sampah yang direncanakan di Pasar Keramat Indah yaitu memelihara sampah organik dan anorganik sejak dari sumber sampah. Wadah individual digunakan untuk menampung sampah dari pedagang, setiap pedagang mendapatkan 2 buah wadah individual. Pengumpulan sampah dilakukan setiap hari pada siang hari dengan ritasi pengumpulan 1 kali setiap 1 hari. Tempat penampungan sementara yang direncanakan adalah dengan menggunakan kontainer 6 m³ dengan sekat pembatas untuk sampah terpilah organik dan anorganik. Pengangkutan sampah residu langsung dibuang ke TPA Rasau Jaya. Pengolahan dan pemanfaatan kembali sampah dilakukan oleh pihak Bank Sampah Limbung Mandiri.

DAFTAR PUSTAKA

- Azmiyah, N. (2014). Perencanaan Sistem Pengelolaan Sampah Terpadu Di Kawasan Pasar Flamboyan Kota Pontianak. Skripsi. Pontianak. Universitas Tanjungpura.
- Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kabupaten Kubu Raya. (2018). Laporan Akhir Masterplan Persampahan Rencana Induk Persampahan Kabupaten Kubu Raya. Kabupaten Kubu Raya. Kalimantan Barat.
- Damanhuri, E., & Padmi, T. (2016). Pengelolaan Sampah Terpadu Edisi Pertama. Bandung. Fakultas Teknik Sipil dan Lingkungan. Institut Teknologi Bandung
- Harmayani, K. Diana. (2010). Analisis Pendekatan Lima Aspek Pendukung Penanganan Sampah dalam Penelitian Sampah di Kabupaten Tabanan Bali. Udayana University Press.
- Iswadianto. (2018). Studi Timbulan, Komposisi dan Perencanaan Pengelolaan Sampah Pasar (Studi Kasus di Wilayah Kabupaten Sleman Yogyakarta). Jurnal Teknik Lingkungan. Universitas Islam Indonesia.
- Kasih, D., Indrawan L, I., Setyowati, M., Tanjung & Suryati, I. (2018). Studi Perancangan dan Pemanfaatan TPS 3R untuk Sampah TPS (Tempat Pengolahan Sampah) Rumah Tangga. Jurnal Dampak, Vol 15, No 1. PP. 16-22, 2018.
- Khanza, F. M. (2018). Kajian Teknis Operasional Pengembangan TPST Edelweiss Sebagai Upaya Pengelolaan Sampah Skala Kawasan. Skripsi. Pontianak. Universitas Tanjungpura.
- Praniti, M. A., Priyambada, I. B., & Handayani, D. S. (2017). Perencanaan Sistem Pengelolaan Sampah terpadu (Studi kasus RW 09,10 dan 11 Kelurahan Tanjung Mas Kecamatan Semarang Utara Kota Semarang). Jurnal Vol 6 Nomor 17. Departemen Teknik Lingkungan, Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro.
- Raharjo, S., Zulfan, M., Ihsan, T., & Ruslinda, Y. (2014). Perencanaan Sistem Reduce, Reuse, dan Recycle Pengelolaan Sampah di Kampus Universitas Andalas Limau Manis Padang. Jurnal Teknik Lingkungan Fakultas Teknik Universitas Andalas, Vol. 11, No. 2, pp. 79-87, Juli 2014.
- Sitanggang, Ch. M., Priyambada, I. B., & Syafruddin. (2017). Perencanaan Sistem Pengelolaan Sampah Terpadu (Studi Kasus RW 6, 7 dan 8 Kelurahan Bandarharjo,

- Kecamatan Semarang Utara, Kota Semarang). Jurnal Teknik Lingkungan Vol. 6 No.1. Program Studi Teknik Lingkungan. Fakultas Teknik. Universitas Diponegoro.
- SNI 19-2454-2002. (2002). Tata Cara Teknik Operasional Pengelolaan Sampah Perkotaan. Jakarta : Badan Standarisasi Nasional.
- SNI 19-3964-1994. (1994). Metode Pengambilan Dan Pengukuran Contoh Timbulan Dan Komposisi Sampah Perkotaan. Jakarta: Badan Standarisasi Nasional.
- SNI 19-3983-1995. Spesifikasi Timbulan Sampah Untuk Kota Kecil dan Kota Sedang di Indonesia. Jakarta: Badan Standarisasi Nasional.
- Wahyudin., Fitriah., & Azwaruddin. (2020) Perencanaan Pengelolaan Sampah di Pasar Dasan Agung Kota Mataram dengan Pendekatan Reduce Reuce dan Recycle (3R). Serambi Engineering Volume V, No 2, April 2020. Program Studi Teknik Lingkungan. Sekolah Tinggi Teknik Lingkungan (STTL) Mataram. Nusa Tenggara Barat
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18. (2008). Pengelolaan Sampah, Jakarta: Menteri Hukum dan Hak Asasi Manusia.