

PERENCANAAN BANK SAMPAH DI DESA SUNGAI SIPAI KABUPATEN BANJAR

WASTE BANK PLANNING IN SUNGAI SIPAI VILLAGE, BANJAR REGENCY

Nadiar Iswanto, Andy Mizwar dan Muhammad Firmansyah

¹Mahasiswa Program Studi Teknik Lingkungan, Fakultas Teknik, Universitas Lambung Mangkurat,

²Dosen Program Studi Teknik Lingkungan, Fakultas Teknik, Universitas Lambung Mangkurat, Jl.

Jend. A. Yani Km 36, Banjarbaru, Kalimantan Selatan, 70714, Indonesia

E-mail: 1610815310014@mhs.ulm.ac.id

ABSTRAK

Bank Sampah merupakan satu upaya dalam memanfaatkan potensi timbulan sampah yang bernilai ekonomi di Desa Sungai Sipai, Kabupaten Banjar. Bank sampah dinilai merupakan fasilitas pengelolaan sampah dengan konsep 3R yang efektif menyelesaikan masalah persampahan. Penelitian ini dilakukan untuk mengidentifikasi potensi timbulan sampah yang bernilai ekonomi dan merencanakan bank sampah di Desa Sungai Sipai. Diketahuinya potensi timbulan sampah yang ada di Desa Sungai Sipai, khususnya sampah yang memiliki nilai ekonomi. Desa Sungai Sipai memiliki potensi timbulan sampah yang bernilai ekonomi sebesar 1.704,7 kg/hari dengan nilai ekonomi mencapai Rp 1.474.774/hari. Hal tersebut menunjukkan perlu adanya pengelolaan sampah yang bernilai ekonomi di Desa Sungai Sipai melalui perencanaan bank sampah. Perencanaan Bank Sampah yang dilakukan di Desa Sungai Sipai meliputi pengelolaan sampah, fasilitas bank sampah dan tata kelola bank sampah. Selain itu disertakan pula rancangan bangunan bank sampah dan rencana anggaran biaya perencanaan bank sampah sebagai upaya realisasi perencanaan ini.

Kata kunci: perencanaan bank sampah, potensi timbulan sampah, nilai ekonomi sampah.

ABSTRACT

The Waste Bank is one of the efforts to take advantage of the potential for waste generation that has economic value in Sungai Sipai Village, Banjar Regency. The waste bank is considered a waste management facility with the 3R concept that is effective in overcoming the waste problem. This study was conducted to identify the potential for waste generation with economic value and to plan a waste bank in Sungai Sipai Village. Knowing the potential for waste generation in Sungai Sipai Village, especially waste that has economic value. Sungai Sipai Village has the potential for waste generation with an economic value of 1.704,7 kg/day with an economic value of Rp. Rp1.474.774/day. This shows the need for waste management that has economic value in Sungai Sipai Village through waste bank planning. Waste Bank planning carried out in Sungai Sipai Village includes waste management, waste bank facilities and waste bank management. In Addition, this waste bank planning also include a waste bank design and waste bank cost planning.

Keywords: waste bank planning, waste potential, waste economic value.

1. PENDAHULUAN

Permasalahan sampah telah menjadi permasalahan nasional dan menjadi masalah penting dalam masalah lingkungan. Hal itu disebabkan oleh berbagai faktor, antara lain pertambahan penduduk serta kemajuan teknologi. Sampah menurut Widawati dkk (2014) adalah hasil sisa penggunaan atau produk samping dari aktivitas manusia yang sudah tidak digunakan kembali.

Timbulan sampah tidak akan berkurang atau habis, sebaliknya akan terus bertambah menyesuaikan pertumbuhan manusia serta aktifitas manusia. Salah satunya di Desa Sungai Sipai yang memiliki luas wilayah sebesar 504 Ha yang merupakan daerah padat penduduk dengan jumlah 9.410 jiwa. Undang-undang Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan sampah yang mengamanatkan perubahan pola pengelolaan sampah konvensional, yaitu pengumpulan, pengangkutan dan pembuangan langsung menjadi pengelolaan sampah yang berfokus pada pengurangan dan penanganan sampah dari sumbernya.

Kebijakan lainnya yang juga memperkuat hal tersebut adalah Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2021 Tentang Pengelolaan Sampah Pada Bank Sampah yang menyebutkan bank sampah sebagai fasilitas pengelolaan sampah dengan prinsip 3R (*reduce, reuse, dan recycle*), serta sebagai sarana pembelajaran, pengubah perilaku pengelolaan sampah, dan pelaksanaan ekonomi sirkular, yang dijalankan oleh masyarakat, badan usaha, dan/atau pemerintah daerah.

Menurut Radityaningrum dkk (2017) pengelolaan sampah dengan konsep 3R berdampak pada berubahnya pola pikir masyarakat terkait pengelolaan sampah secara komprehensif dan teintegrasi dengan aspek sosial, ekonomi, dan teknis dengan tujuan mengatasi masalah persampahan dan mengurangi jumlah sampah yang dibuang langsung. Berdasarkan hal itu penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi potensi timbulan sampah yang bernilai ekonomi di Desa Sungai Sipai, sebagai dasar perencanaan bank sampah di Desa Sungai Sipai.

Perencanaan bank sampah di Desa Sungai Sipai meliputi perencanaan pengelolaan sampah, perencanaan fasilitas bank sampah dan perencanaan tata kelola bank sampah yang mengacu pada Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia No. 14 Tahun 2021. Perencanaan pengelolaan sampah berfokus pada pengurangan dan penanganan sampah. Perencanaan fasilitas bank sampah meliputi aspek-aspek fisik dari bank sampah. Perencanaan tata kelola berfokus pada manajemen dari pelaksanaan bank sampah itu sendiri.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan dengan dua tahapan, yaitu tahap pertama mengetahui jumlah timbulan sampah yang mengacu pada SNI 19-3964-1994 dan kedua merencanakan bank sampah yang mengacu pada Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2021. Pada tahap pertama dilakukan pengambilan sampel sampah yang berada di lingkungan perumahan warga di wilayah Desa Sungai Sipai dengan sampah yang bersumber dari sampah rumah tangga dan sejenis rumah tangga. Penentuan jumlah sampel mengacu pada SNI 19-3964-1994 tentang metode pengambilan dan pengukuran sampel timbulan dan komposisi sampah perkotaan selama 8 hari. Setelah pengambilan data dilakukan dilanjutkan dengan analisis data untuk mengetahui jenis sampah, potensi timbulan sampah, komposisi sampah, dan nilai ekonomi sampah. Hasil analisis tersebutlah yang kemudian menjadi dasar perencanaan bank sampah.

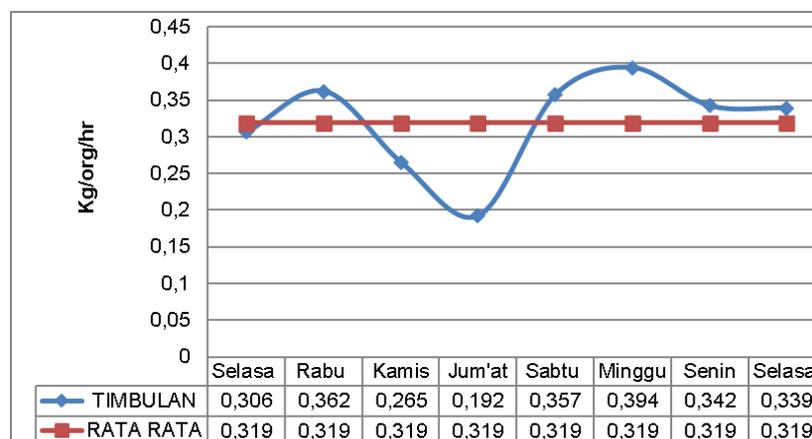
Perencanaan bank sampah dilakukan dengan melakukan analisis data berupa proyeksi terhadap penduduk dan timbulan sampah Desa Sungai Sipai, analisis triangulasi terhadap indikator fasilitas bank sampah dan rencana implementasi dan analisis lainnya terkait pengolahan sampah dan tata kelola bank sampah. Untuk lebih jelasnya metode pengambilan dan pengolahan data dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Pengumpulan dan Pengolahan Data dalam Perencanaan Bank Sampah Desa Sungai Sipai

Jenis Data	Data	Pengambilan Data	Analisis	Perencanaan
Data Primer	1. Data Timbulan Sampah	Survey lapangan	Perhitungan data hasil lapangan	Kapasitas dan potensi bank sampah
	2. Data Sumber Sampah	Survey lapangan dan interview	Survey lapangan dan interview	Tata kelola bank sampah
	3. Data kelembagaan bank sampah	Survey lapangan dan interview	Survey lapangan dan interview	Pengolahan sampah dan tata kelola bank sampah
Data Sekunder	1. Data Peta dan Luas Wilayah	Studi Literature Database Desa Sungai Sipai	Metode Literature	Tata kelola bank sampah
	2. Data Kependudukan	Studi Literature Database Desa Sungai Sipai	Metode Literature	Potensi timbulan sampah

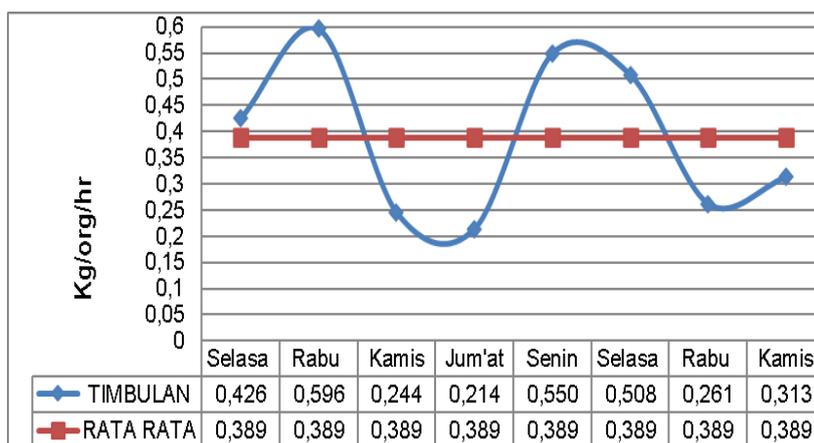
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Perhitungan timbulan sampah di bagi menjadi 2 yaitu sampah rumah tangga dan sejenis rumah tangga. Total titik sampel yang diambil untuk menghitung jumlah timbulan sampah yaitu sebanyak 17 titik. Timbulan dan rata-rata sampah rumah tangga di wilayah Desa Sungai Sipai selama 8 hari berturut-turut mencapai 0,319 kg/org/hari dengan timbulan terbesar 0,394 kg/org/hari dan terkecil 0,192 kg/org/hr. Timbulan sampah yang paling terbesar dihasilkan pada hari minggu yang dipengaruhi aktifitas hari libur dan pembatasan aktifitas di luar rumah akibat pandemi Covid-19. Sedangkan, timbulan sampah terkecil dihasilkan pada hari jum'at. Hasil tersebut dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Grafik Timbulan Sampah Rumah Tangga

Tidak hanya pada sampah rumah tangga, perhitungan juga dilakukan terhadap sampah sejenis rumah tangga. Sampel yang diambil untuk menghitung jumlah timbulan sampah yaitu kantor, sekolah, dan beberapa toko. Timbulan dan rata-rata sampah rumah tangga di wilayah Desa Sungai Sipai selama 8 hari mencapai 0,389kg/org/hari dengan timbulan terbesar 0,596 kg/org/hari dan terkecil 0,214 kg/org/hr. Timbulan sampah yang paling terbesar dihasilkan pada hari rabu. Sedangkan, timbulan sampah terkecil dihasilkan pada hari jum'at yang dipengaruhi jam aktifitas yang terbatas pada hari tersebut. Hasil tersebut dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Grafik Timbulan Sampah Sejenis Rumah Tangga

Komposisi sampah yang terdapat di wilayah Desa sungai Sipai terdiri atas beberapa jenis sampah. Data komposisi sampah diperoleh dari hasil proses pemilahan sampel sampah menunjukkan komposisi sampah di Desa Sungai Sipai terdiri atas sampah organik, sampah anorganik, serta sampah bahan berbahaya beracun (B3). Untuk lebih jelasnya jenis sampah yang ada di Desa Sungai Sipai dapat dilihat pada Tabel 2.

Berdasarkan komposisi sampah diatas terdapat 13 jenis sampah bernilai ekonomi yang dihasilkan di Desa Sungai Sipai. Timbulan sampah bernilai ekonomi tersebut dihasilkan sebanyak 1.704,7 kg/hari atau 49,8% dari total timbulan keseluruhan sampah di Desa Sungai Sipai. Nilai ekonomi yang dihasilkan mencapai Rp 1.474.774/hari dengan total mencapai Rp. 538.292.817/tahun berdasarkan harga sampah yang berlaku saat ini. Berbeda dengan timbulan sampah, nilai ekonomi sangat dipengaruhi oleh jenis dan harga beli sampah yang dihasilkan disuatu kawasan.

Tabel 2. Komposisi Sampah Desa Sungai Sipai

Komposisi Sampah	Jenis	Spesifikasi
Organik	Sisa Makanan	Cangkang telur, sisa potongan sayur, buah, makanan busuk
	Sampah Daun	Daun kering
Anorganik	Plastik	Botol Plastik
		Gelas Plastik
	Kertas	Plastik Lemah
		Plastik Keras
		Kantong Plastik
	Kardus	
	Koran	
	Kertas HVS	

Komposisi Sampah	Jenis	Spesifikasi
		Buku tulis/majalah
		Kertas bungkus
	Kaleng	Kaleng Seng
	Kaca	Botol Kaca
	Karet	Sendal
	Besi	Besi bekas
	Aluminium	Aluminium foil
	Kain	Pakaian tidak layak pakai
Bahan Berbahaya dan Beracun (B3)		Pengharum ruangan, kemasan obat, sabun, masker

Setelah mengetahui timbulan dan komposisi sampah di Desa Sungai Sipai dilakukan proyeksi timbulan sampah, khususnya pada timbulan sampah bernilai ekonomi akan mempengaruhi kapasitas serta kebijakan pelaksanaan Bank Sampah kedepannya. Proyeksi timbulan sampah didapatkan dari proyeksi jumlah penduduk Desa Sungai Sipai 5 tahun kedepan yang dikalkulasi dengan timbulan sampah dan timbulan sampah bernilai yang dihasilkan setiap orang perhari, serta dengan menyesuaikan pertumbuhan timbulan setiap tahunnya. Timbulan Sampah perorang/hari di Desa Sungai Sipai tahun 2020 mencapai 0,36 kg dan 0,398 kg Tahun 2025. Berdasarkan proyeksi timbulan sampah Desa Sungai Sipai juga didapatkan angka pertumbuhannya sebesar 11% dari Tahun 2020 ke Tahun 2025 atau 2,2% setiap tahunnya. Hasil proyeksi penduduk Desa Sungai Sipai beserta proyeksi timbulan sampah yang dihasilkan dapat dilihat pada Tabel 3.

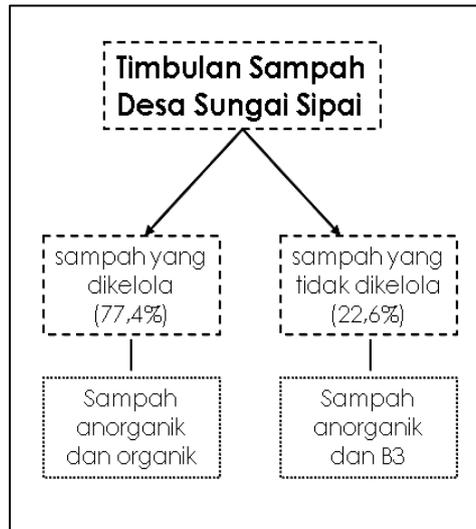
Tabel 3. Proyeksi Penduduk dan Sampah Desa Sungai Sipai 2021-2025

No	Tahun	Jumlah Penduduk	Timbulan Sampah kg/org/hari	Timbulan Sampah Bernilai Ekonomi kg/org/hari
1	2020	9.410	0,36	0,18
2	2021	9.618	0,368	0,18
3	2022	9.830	0,375	0,18
4	2023	10.048	0,383	0,19
5	2024	10.269	0,390	0,19
6	2025	10.496	0,398	0,20

Proyeksi potensi timbulan sampah bernilai ekonomi menunjukkan perencanaan Bank Sampah Desa Sungai Sipai diharapkan berperan sebagai penghasil tambahan dan salah satu kegiatan pengelolaan sampah yang efektif bagi masyarakat Desa Sungai Sipai. Perencanaan Bank Sampah Desa Sungai Sipai terbagi menjadi 3 bagian. Pertama, pengelolaan sampah merupakan salah satu kegiatan utama dari Bank Sampah yang termasuk aspek teknis pengelolaan bank sampah. Selain menjadi upaya tata kelola sampah yang dihasilkan dilingkungan masyarakat, pengelolaan sampah di bank sampah juga menentukan akan berpengaruh pada nilai ekonomi dari hasil setoran sampah masyarakat dan penghasilan bank sampah itu sendiri. Pengelolaan sampah terbagi menjadi dua kegiatan yaitu, pengurangan sampah dan penanganan sampah.

Berdasarkan keseluruhan timbulan Sampah yang dihasilkan di Desa Sungai Sipai tahun 2020 menunjukkan sampah anorganik belum dikelola menjadi sampah bernilai ekonomi. Pada perencanaan bank sampah ini direncanakan 77,4% sampah dapat dikelola di Bank Sampah Desa Sungai Sipai dengan juga melakukan pengelolaan terhadap sampah anorganik, sehingga menjadi memiliki nilai

ekonomi. Sedangkan, sisanya tidak dapat dikelola karena merupakan sampah yang tidak bernilai ekonomi.



Gambar 3. Persentase Penerimaan Sampah Bank Sampah Desa Sungai Sipai

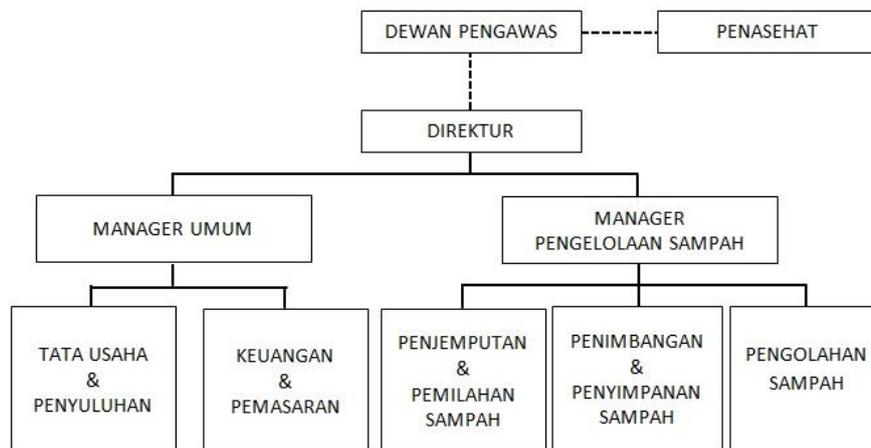
Selanjutnya perencanaan kedua yaitu, perencanaan fasilitas bank sampah. Perencanaan ini merupakan pemenuhan aspek teknis dalam pengelolaan bank sampah. Fasilitas yang direncanakan pada Bank Sampah Desa Sungai Sipai mengacu pada Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia No.14 Tahun 2021 seperti pada Tabel 4.

Tabel 4. Perencanaan Fasilitas Bank Sampah Desa Sungai Sipai

Komponen	Perencanaan
1. Fasilitas	Penyediaan Area Kantor dan ruang pelayanan nasabah di Bank Sampah Desa Sungai Sipai
	Penyediaan Area Pemilahan yang memiliki sekat dan penanda sejumlah jenis sampah yang dipilah serta luasan sesuai dengan timbulan sampah yang telah diperhitungkan.
	Penyediaan armada seperti gerobak dan kendaraan roda 3 sebagai armada pengumpulan sampah dari masyarakat ke Bank Sampah Desa Sungai Sipai
	Penyediaan Area Penyimpanan yang memiliki sekat dan penanda sejumlah jenis sampah yang diterima serta luasan sesuai dengan timbulan sampah yang telah diperhitungkan.
	Penyediaan Area Pengolahan sampah yang menyesuaikan kegiatan pengolahan sampah yang ada di Bank Sampah Desa Sungai Sipai
2. Luas Bangunan	Luasan Bank Sampah Desa Sungai Sipai meyesuaikan dengan luasan bidang tanah yang telah dihibahkan ke pemerintah desa untuk perencanaan bank sampah tersebut.
3. Perlengkapan	Penyediaan Kantor dan ruang pelayanan nasabah dengan perlengkapan dan instrumen informasi penunjang mengenai pelayanan ataupun kelembagaan seperti berikut: 1. meja

Komponen	Perencanaan
	2. kursi 3. timbangan 4. lemari 5. laptop 6. printer; 7. struktur organisasi; 8. alur pelayanan; 9. jadwal penimbangan 10. daftar jenis Sampah dan daftar harga 11. informasi terkait Pengelolaan Sampah.
	Penyediaan Area Penyimpanan yang memiliki sekat dan penanda sejumlah jenis sampah yang diterima serta luasan sesuai dengan timbulan sampah yang telah diperhitungkan Penyediaan Area Pengolahan sampah yang menyesuaikan kegiatan pengolahan sampah yang ada di Bank Sampah Desa Sungai Sipai
4. Lantai	Perencanaan lantai cor beton pada area pemilahan, pengumpulan, dan penyimpanan sampah. Perencanaan lantai keramik bertekstur kasar pada area kantor dan ruang pelayanan. Kemiringan lantai dibuat datar,kecuali di area pengolahan memiliki kemiringan 1%
5. Dinding	Perencanaan dinding minimal cor beton khususnya pada area kantor dan ruang pelayanan.
6. Ventilasi	
a. jika menggunakan ventilasi alam	Penyediaan ventilasi alam sebagai upaya hemat energi dan mengurangi dampak pemanasan global.
b. jika menggunakan ventilasi mekanik	-
7. Atap	Perencanaan atap minimal seng atau genteng metal.
8. Langit-langit	Perencanaan langit-langit dengan ketentuan tinggi langit-langit 3 meter dari lantai serta memiliki lampu penerangan.
9. Pintu	Penyediaan pintu utama dan pintu samping/belakang, serta pintu darurat
10. Lingkungan Bank Sampah	
a. pagar	Perencanaan pagar kawasan bank sampah
b. halaman	Perencanaan halaman menggunakan paving blok serta penyediaan tempat sampah
11. Drainase	Penyediaan biopori di titik-titik resapan air guna mempercepat air ke dalam tanah dan menghindarinya genangan air Penyediaan jaringan drainase sebagai sarana air buangan
12. Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3)	Penerapan kebijakan kesehatan dan keselamatan kerja (K3) yang mengacu pada standar kesehatan dan keselamatan kerja (K3)

Perencanaan ketiga yaitu perencanaan tata kelola bank sampah. Perencanaan tata kelola bank sampah terdiri atas struktur kelembagaan, cakupan pelayanan, nasabah dan standar operasional prosedur. Struktur kelembagaan berisikan struktur organisasi dan pembagian tugas yang rencanakan ada pada Bank Sampah Desa Sungai Sipai dengan acuan peraturan dan data sekunder terkait struktur kelembagaan bank sampah. Hasil Analisis tersebut dapat dilihat pada Gambar 4 dan Tabel 5.



Gambar 4. Perencanaan Struktur Organisasi Bank Sampah Desa Sungai Sipai

Tabel 5. Perencanaan Pembagian Tugas Bank Sampah Desa Sungai Sipai

No.	Jabatan	Tugas
i.	Direktur	Bertanggung jawab untuk semua aktivitas, hubungan kerja sama bank sampah, melakukan monitoring dan evaluasi sampai dengan memberikan penghargaan terhadap pengurus bank sampah.
ii.	Manajer Umum	Bertanggung jawab untuk mengawasi dan menjalankan operasional bank sampah pada divisi administrasi dan keuangan, serta mengkoordinasikan kegiatan penyuluhan dan promosi bank sampah.
iii.	Manager Pengelolaan Sampah	Bertanggung jawab untuk mengawasi pengelolaan sampah yang dijalankan divisi-divisi dibawahnya dan memasarkan sampah yang diolah dan dikelola di bank sampah.
iv.	Divisi Keuangan dan Pemasaran	Bertanggung jawab dalam pengelolaan pencatatan buk kas, tabungan dan urusan keuangan lainnya, melakukan pendataan dan pelaporan pemasaran sampah, serta mendukung pemasaran.
v.	Divisi Tata Usaha dan Penyuluhan	Bertanggung jawab dalam pengelolaan kesekretariatan dan administratif bank sampah
vi.	Divisi Penjemputan dan Pemilahan Sampah	Bertanggung jawab untuk melakukan pemilahan sampah, membantu masyarakat dalam melakukan pemilahan sampah, pengumpulan sampah dengan menjemput sampah.
vii.	Divisi Penimbangan dan Penyimpanan Sampah	Bertanggung jawab untuk menerima dan mencatat penyeteroran sampah, melakukan penyimpanan sampah terpilah, melakukan pencatatan sampah yang berada di

Tabel 6. Luasan Bangunan Bank Sampah Desa Sungai Sipai

Ruangan	Panjang x Lebar (M)	Tinggi (M)	Luasan (M²)
Kantor	7 x 5.15		36.05
Area Penimbangan	3.5 x 3		10.5
Area Pemilihan	3.5 x 3.5		12.25
Area Pengolahan	3.5 x 3		10.5
Area Penyimpanan			
<i>Penyimpanan Plastik</i>	7 x 4.5	3,5	31,5
<i>Penyimpanan Kertas dan Kardus</i>	12 x 4.5		54
<i>Penyimpanan Logam</i>	4 x 2		8
<i>Penyimpanan Lainnya</i>	4 x 2		8
<i>Penyimpanan Sampah Organik</i>	4 x 2		8
Jumlah Kebutuhan Ruang			178.8

Tabel 7. Rencana Anggaran Biaya Bank Sampah Desa Sungai Sipai

Uraian	Jumlah Harga (Rp)
Pekerjaan Bangunan	
Pekerjaan Persiapan	6.195.721
Pekerjaan Bangunan Tempat Penyimpanan	266.105.205
Pekerjaan Bangunan Komposting	42.034.022
Pekerjaan Bangunan Pemilihan	45.780.785
Pekerjaan Bangunan Penimbangan	39.278.127
Pekerjaan Bangunan Kantor	8.177.252
Pekerjaan Lain-Lain	17.802.562
Total	425.373.677
Alat dan Perlengkapan	
Gerobak sorong	535.000
Cangkul	120.000
Sekop	135.000
Garu	130.000
Motor Tosa	25.450.000
Timbangan barang	1.150.000
Mesin pencacah	15.000.000
Selang	750.000
Drum plastic	2.500.000
Pipa paralon	1.200.000
Stop Keran	150.000
Karung	250.000
Thermometer kompos	340.000
Alat Pengayakan	15.000.000
Timbangan Kompos	1.700.000
Sekop kecil	85.000
Total	64.495.000
JUMLAH KESELURUHAN	489.868.677

4. KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat ditarik dari penelitian ini adalah:

1. Desa Sungai Sipai memiliki potensi timbunan sampah sebesar 0,36 kg/org/hari dengan sampah bernilai ekonomi yang dihasilkan sebanyak 1.704,7 kg/hari dan nilai ekonomi mencapai 1.474.774/hari pada Tahun 2020. Selain itu, diproyeksikan potensi timbunan sampah tahun 2020 meningkat sebanyak 11% di tahun 2025 atau 2,2% setiap tahunnya. Hal tersebut menunjukkan perlu adanya pengelolaan sampah yang bernilai ekonomi di Desa Sungai Sipai melalui perencanaan bank sampah.
2. Perencanaan Bank Sampah Desa Sungai Sipai direncanakan dengan luas bangunan 178,8 m² diatas lahan seluas 287 m² dengan rencana anggaran biaya mencapai Rp.489.868.677. Bank Sampah Desa Sungai Sipai direncanakan menjadi 3 bagian yaitu, perencanaan pengelolaan sampah, perencanaan fasilitas bank sampah, perencanaan tata kelola bank sampah.

DAFTAR PUSTAKA

- Direktorat Pengembangan Penyehatan Lingkungan Permukiman Dirjen Cipta Karya Kementerian Pekerjaan Umum, (2011). Materi Bidang Sampah I Diseminasi dan Sosialisasi Keteknikan Bidang PLP. Direktorat Pengembangan Penyehatan Lingkungan Permukiman Dirjen Cipta Karya Kementerian Pekerjaan Umum, Jakarta
- Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2021 Tentang Pengelolaan Sampah Pada Bank Sampah
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 28 Tahun 2016 Tentang Pedoman Analisis Harga Satuan Pekerjaan Bidang Pekerjaan Umum
- Radityaningrum, A. D., Caroline, J., & Restianti, K. (2017). Potensi reduce, reuse, recycle (3R) sampah pada bank sampah “Bank junk for Surabaya clean” (BJSC). *Jukung Jurnal Teknik Lingkungan*, 3(1), 1-11.
- Rubiyannor, M., Abdi, C., & Mahyudin, R. P. (2016). Kajian Bank Sampah Sebagai Alternatif Pengelolaan Sampah Domestik di Kota Banjarbaru. *Jurnal Teknik Lingkungan*, 2(1), 39-50.
- Standar Nasional Indonesia (1994). Metode pengambilan dan pengukuran contoh timbunan dan komposisi sampah perkotaan. SNI 19-3964-1994.
- Statistik Lingkungan Hidup Indonesia. (2018). Pengelolaan Sampah di Indonesia. Catalog:3305001. Badan Pusat Statistik. Jakarta.
- Surat Keputusan Bupati Banjar Nomor 188 Tahun 2020 Tentang Penetapan Harga Satuan Pembangunan Gedung Negara, Rumah Negara dan Pagar Tahun 2021
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2008 Tentang Pengelolaan Sampah
- Utami, E. (2013). Buku Panduan Sistem Bank Sampah. Yayasan Unilever Indonesia. Jakarta.
- Wardiha, M. W., Pradwi, S. A., Putri, L. M., Setyawati., & Muhajirin. (2013). Timbunan dan Komposisi Sampah di Kawasan Perkantoran dan Wisma. *Jurnal Presipitasi*. 10(1), 7-17.

Halaman ini sengaja dikosongkan