

**POTENSI REDUCE, REUSE, RECYCLE (3R) SAMPAH PADA BANK
SAMPAH `BANK JUNK FOR SURABAYA CLEAN (BJSC)`
THE POTENTIAL OF REDUCE, REUSE, RECYCLE (3R) ACTIVITY AT BANK JUNK FOR
SURABAYA CLEAN (BJSC)**

Arlini Dyah Radityaningrum, Jenny Caroline dan Dyah Kusuma Restianti

*Jurusan Teknik Lingkungan, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Institut Teknologi
Adhi Tama Surabaya, Jl. Arief Rahman Hakim 100, Surabaya, 60117, Indonesia*

E-mail: arlinidr@gmail.com, dyah@itats.ac.id

ABSTRAK

Pengelolaan sampah dengan konsep Reduce, Reuse, Recycle (3R) merupakan upaya yang efektif dalam mengurangi jumlah sampah yang masuk ke Tempat Pembuangan Akhir (TPA). Program bank sampah merupakan satu alternatif pengelolaan sampah secara 3R. Bank Junk for Surabaya Clean (BJSC) merupakan satu program pengelolaan sampah berbasis masyarakat di Surabaya dengan konsep 3R. Penelitian ini bertujuan untuk (i) menganalisa komposisi sampah masuk pada BJSC, (ii). menghitung keseimbangan massa sampah pada BJSC, (iii) menghitung potensi 3R sampah pada BJSC. Penelitian ini dilakukan dengan metode survei, observasi, wawancara dan sampling tentang mekanisme bank sampah dan komposisi sampah yang masuk. Data dianalisa secara deskriptif kuantitatif dengan tabel dan grafik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa total sampah masuk ke BJSC adalah 984,9 kg dengan komposisi sampah kertas 52,1%, sampah plastik 39,6%, sampah logam 5,6% dan sampah kaca 2,7%. Keseimbangan massa sampah pada BJSC adalah sampah masuk 984,4 kg dengan sampah tereduksi 96,5% dan sampah residu yang ke TPA 3,5 %. Potensi 3R sampah di BJSC adalah melalui kegiatan daur ulang (recycle) sampah kertas 26,3% dan sampah plastik 15,9%, sedangkan guna ulang (reuse) sampah kertas 23,7%, sampah plastik 22,2%, sampah logam 5,6% dan sampah kaca 2,7%.

Kata kunci: bank sampah, 3R, reduksi sampah, residu sampah

ABSTRACT

Reduce, Reuse, Recycle (3R) is an effective alternative of waste management to reduce waste residu collected to landfill. Waste bank is one alternative of waste management practicing 3R. Bank Junk for Surabaya Clean (BJSC) is a program of community based waste management with 3R concept in Surabaya. This research aimed to (i) analized waste compositions collected in BJSC, (ii) counted mass balanced of wastes in BJSC, (iii) counted the amount of wastes reduced, reused and recycled in BJSC. The data were collected with survey, observation, interview and sampling to analyze mechanism of BJSC and waste compositions in BJSC. The result showed that the wastes collected in BJSC were around 984,4 kg with 52,1% of paper, 39,6% of plastic, 5,6% of metal and 2,7% of glass. The mass balanced showed 96,5% of waste reduction and 3,5% of waste residu. The potensial of 3R activity conducted in BJSC was for 26,3% of paper recycle, 15,9% of plastic recycle, 23,7% of paper reuse, 22,2% of plastic reuse, 5,6% of metal reuse and 2,7% of glass reuse.

Keywords: bank junk, 3R, waste reduction, waste residu

1. PENDAHULUAN

Sampah menurut SNI 19-2454-2002 merupakan buangan padat yang terdiri dari bahan organik dan bahan anorganik yang memerlukan pengelolaan supaya aman bagi lingkungan. Komposisi sampah menggambarkan masing-masing komponen yang terdapat dalam buangan padat dan distribusinya, yang terbagi dalam kategori sampah yang terdekomposisi (Pd) dan sampah yang tidak terdekomposisi (Pnd) (Azkha, 2006). Penggolongan jenis sampah menurut Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008 adalah sebagai berikut:

- a. Sampah rumah tangga didefinisikan sebagai barang yang berasal dari kegiatan sehari-hari dalam rumah tangga, tidak termasuk tinja dan sampah spesifik,
- b. Sampah sejenis sampah rumah tangga sebagaimana dimaksud berasal dari kawasan komersial, kawasan industri, kawasan khusus, fasilitas sosial, fasilitas umum, dan/atau fasilitas lainnya,
- c. Sampah spesifik, meliputi:
 - 1) sampah yang mengandung bahan berbahaya dan beracun (B3);
 - 2) sampah yang timbul akibat bencana;
 - 4) material bangunan;
 - 5) sampah yang secara teknologi belum dapat diolah;
 - 6) sampah yang timbul secara tidak periodik.

Menurut Levi (2012), tingkat kompleksitas komponen dan jenis sampah ditentukan oleh tingkat budaya masyarakat, dimana semakin maju tingkat kebudayaan masyarakat, semakin kompleks komposisi dan jenis sampahnya.

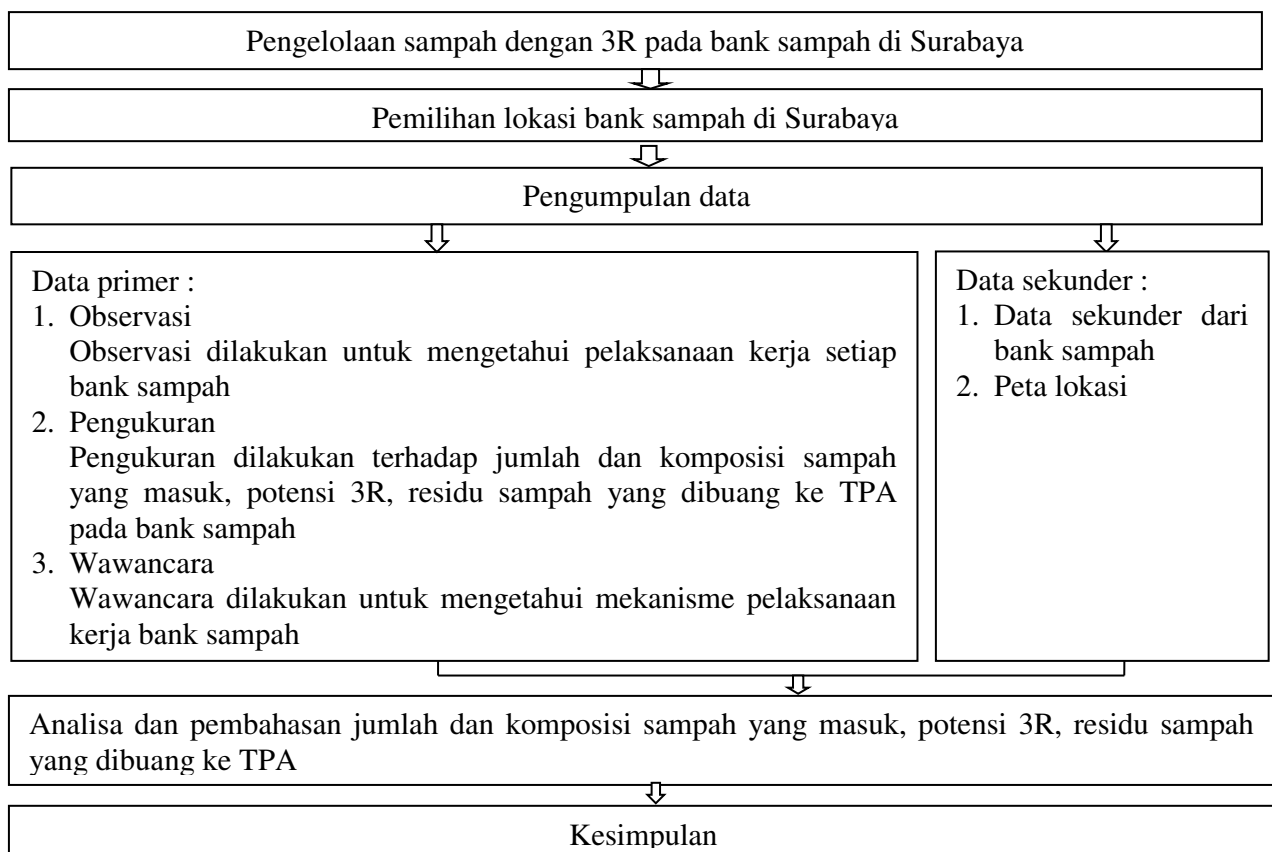
Pengelolaan sampah perlu dilakukan secara komprehensif dan terintegrasi dengan aspek sosial, aspek ekonomi maupun aspek teknis mulai dari sumber sampah sampai ke TPA. Konsep ini memerlukan perubahan paradigma dan perilaku dalam masyarakat. Alternatif pengelolaan sampah berbasis masyarakat dengan konsep 3R merupakan satu penanganan sampah yang komprehensif dan terintegrasi. Kegiatan 3R merupakan paradigma baru dalam pengelolaan sampah yang bertujuan untuk mengurangi jumlah sampah yang dibuang ke TPA, mengurangi pencemaran lingkungan, memberikan manfaat kepada masyarakat serta mengubah perilaku masyarakat terhadap sampah. Keberhasilan konsep 3R dipengaruhi oleh perilaku dan peran serta masyarakat serta karakter sosial budaya dan sosial ekonomi dalam masyarakat. Berdasarkan hasil studi yang dilakukan Puspitawati dan Rahdriawan (2012), menunjukkan bahwa karakter sosial budaya memiliki peran yang lebih besar daripada karakter sosial ekonomi dalam kegiatan 3R, sehingga diperlukan pemberdayaan masyarakat untuk mengubah perilaku masyarakat terhadap sampah sebagai karakter sosial budaya dalam masyarakat.

Bank sampah merupakan satu program pengelolaan sampah dengan konsep pengurangan sampah yang dibuang ke TPA melalui kegiatan 3R dengan berbasis masyarakat. Menurut Ulfah dkk (2016), program bank sampah merupakan satu kegiatan yang efektif dalam pengelolaan dan pemilahan sampah organik dan anorganik karena nasabah bank sampah dapat memanfaatkan sampah sesuai dengan jenisnya. Selain itu, nasabah dapat menabung secara teratur sesuai jadwal penimbangan. Kegiatan bank sampah berpotensi dalam peningkatan pendapatan nasabahnya melalui tabungan hasil pengumpulan dan penyetoran sampah yang bernilai ekonomis untuk kemudian dijual ke pengepul (Ruski, 2014). Berdasarkan Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 13 Tahun 2012, bank sampah adalah tempat pemilahan dan pengumpulan sampah yang dapat didaur ulang dan/atau diguna ulang yang memiliki nilai ekonomi. Unsur-unsur penting yang diperlukan dalam mekanisme kerja pengelolaan sampah di bank sampah antara lain pemilahan sampah, penyerahan sampah ke bank sampah, penimbangan, pencatatan, hasil penjualan sampah yang

diserahkan dimasukkan ke dalam buku tabungan dan bagi hasil penjualan sampah antara penabung dan pelaksana. Komponen yang terlibat dalam kegiatan pengelolaan sampah pada bank sampah meliputi petugas bank sampah, nasabah bank sampah dan pengepul. Mekanisme kegiatan menabung pada bank sampah tidak melibatkan pemberian bunga pada nasabah. Menurut Nuryani (2012), seluruh pembiayaan dan keperluan administrasi diambilkan dari uang tabungan nasabah sesuai dengan kesepakatan atau menggunakan selisih uang dari harga beli sampah dengan harga jual sampah ke pengepul, dimana pengelolaan dana pada bank sampah dilakukan oleh bendahara bank sampah. Beberapa program bank sampah telah dilakukan di Surabaya, satu di antaranya adalah *Bank Junk for Surabaya Clean* (BJSC). Penelitian ini bertujuan untuk (i) menganalisa komposisi sampah masuk pada BJSC, (ii). menghitung keseimbangan massa sampah pada BJSC, (iii) menghitung potensi 3R sampah pada BJSC.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif yang dilakukan dengan metode pengukuran, observasi dan wawancara yang tertuang dalam Gambar 1. Pengukuran dilakukan terhadap jumlah dan komposisi sampah yang masuk, sampah yang dipilah serta residu sampah yang dibuang ke TPA. Lokasi penelitian adalah di *Bank Junk for Surabaya Clean*, Kota Surabaya. Pelaksanaan penelitian dilakukan selama 3 bulan, yaitu pada Bulan Desember 2015 sampai Bulan Februari 2016, meliputi kegiatan observasi awal, pengukuran hingga analisa jumlah dan komposisi sampah yang masuk, potensi 3R, residu sampah yang dibuang ke TPA. Jumlah sampah dan komposisi sampah diukur dari sampah yang disetor oleh nasabah BJSC, dengan jumlah responden 50 nasabah BJSC. Observasi dan wawancara dilakukan pada petugas di BJSC untuk mengetahui mekanisme pelaksanaan kerja BJSC.



Gambar 1. Diagram alir penelitian

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

BJSC merupakan unit usaha pemuda yang berdiri tahun 2012 dan berbasis *Eco-Preuner* dengan tujuan untuk memberdayakan sampah dari barang yang tidak berguna menjadi barang yang berguna sehingga dapat meningkatkan taraf hidup masyarakat di daerah sekitar Surabaya. BJSC didirikan oleh beberapa mahasiswa yang masih menempuh kuliah di perguruan tinggi swasta di Kota Surabaya. Upaya pengelolaan sampah yang telah dilakukan oleh BJSC adalah pengolahan semua jenis sampah organik dan anorganik. BJSC mengolah sampah organik menjadi pupuk organik dan takakura, sedangkan sampah anorganik dilakukan kegiatan 3R untuk dibuat kerajinan dan dijual ke pabrik besar maupun pengepul sebagai bahan baku produk daur ulang.

Pupuk organik yang diproduksi oleh BJSC dijual ke pasar lokal atau domestik dengan kerja sama *stakeholder* terkait untuk peningkatan mutu produksi pupuk. Proses produksi organik yang dilakukan di BJSC meliputi beberapa kegiatan sebagai berikut:

1. Pengumpulan sampah organik;
2. Penggilingan sampah organik sampai lembut untuk mempercepat proses penguraian di dalam komposter;
3. Penyimpanan dalam komposter selama 2 minggu sampai menjadi pupuk organik;
4. *Packing* pupuk organik yang sudah jadi sesuai dengan takaran masing-masing;
5. Pendistribusian ke pasar lokal atau domestik.

Skema kegiatan pengelolaan sampah organik dan anorganik di BJSC dapat dilihat dalam Gambar 2.

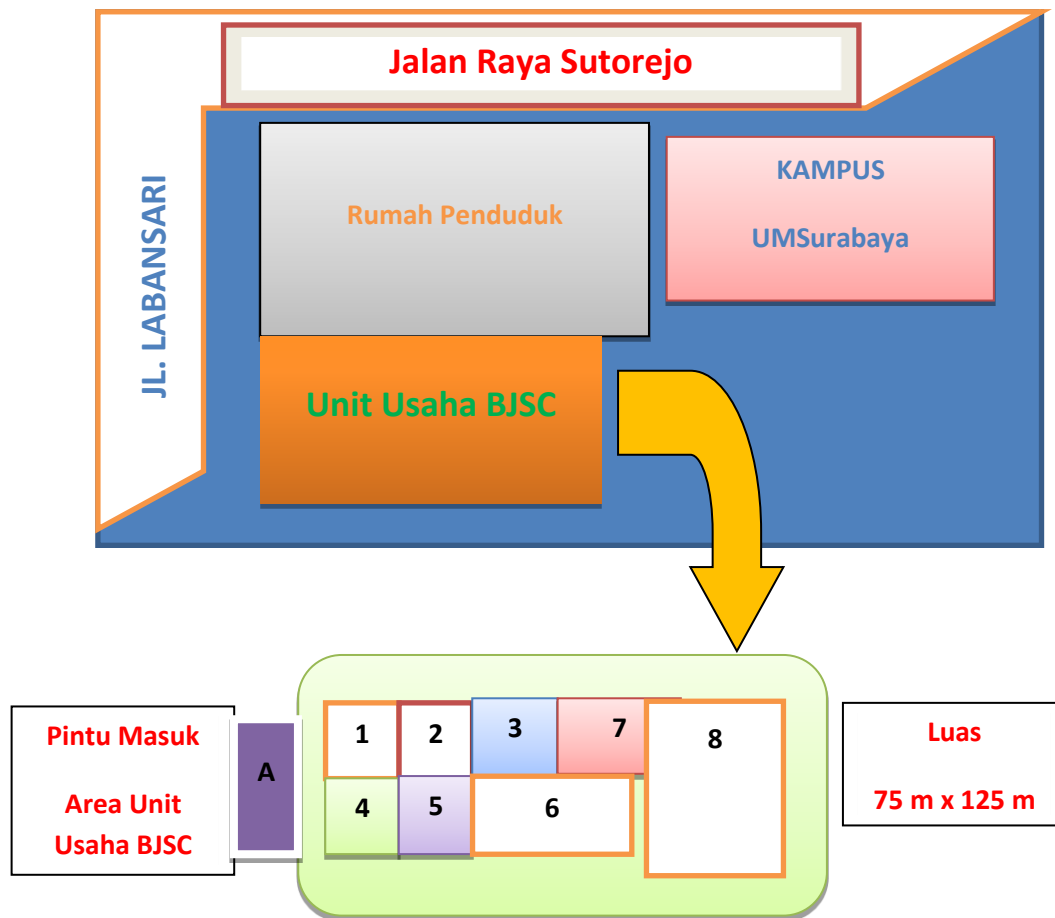


Sumber: BJSC, 2016

Gambar 2. Skema kegiatan pengelolaan sampah organik dan anorganik di BJSC

Posisi BJSC terletak di Daerah Sutorejo Kota Surabaya. BJSC memiliki beberapa ruang dengan tata letak ruang yang efektif untuk mendukung pelaksanaan pengelolaan sampahnya. Ruang-ruang tersebut digunakan untuk pemilahan sampah, penimbangan sampah, pencacahan sampah,

administrasi, *showroom* produk kerajinan dan pelatihan daur ulang sampah. Denah posisi BJSC dan tata letak ruang-ruang dalam BJSC tertera pada Gambar 3.



Sumber: BJSC, 2016

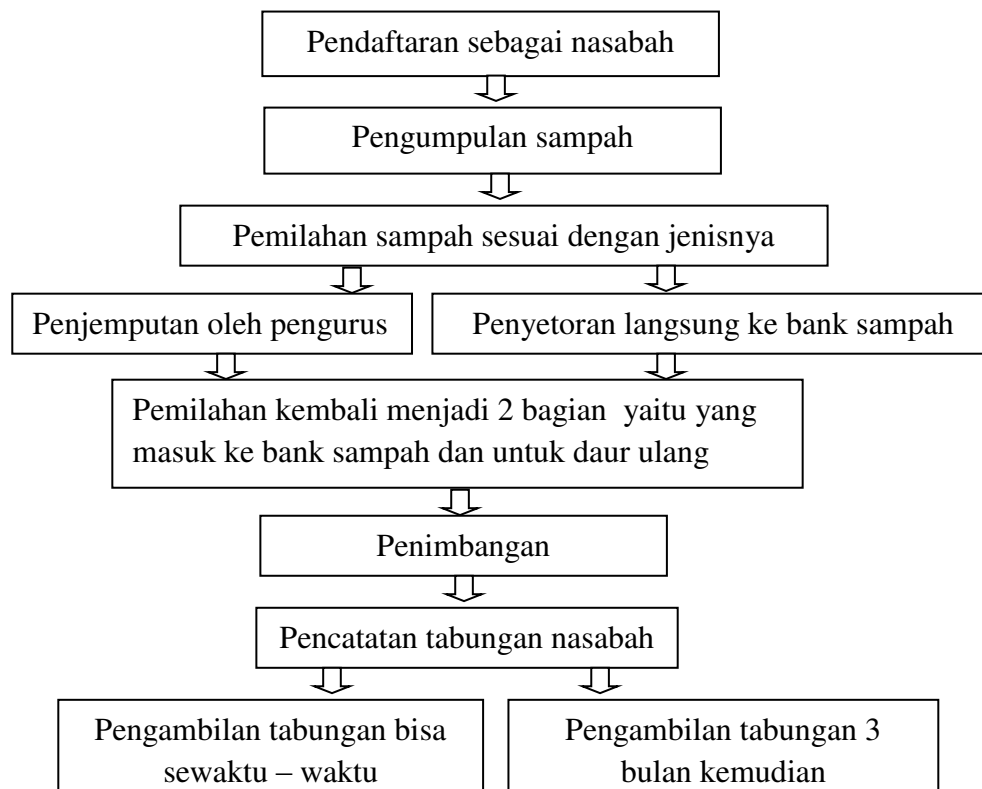
Gambar 3. Denah posisi BJSC dan tata letak ruang di BJSC

Keterangan Gambar:

- 1) Toko Gerabah
- 2) Handmate Shop BJSC
- 3) Green Institute Center
- 4) Tempat mencacah sampah non organik
- 5) Tempat pencacah sampah plastik dan komposer
- 6) Ruang Rapat dan administrasi
- 7) Showroom hasil produksi BJSC
- 8) Bank Sampah BJSC

Lokasi penelitian dipilih pada BJSC dengan alasan karena nasabah BJSC tidak hanya warga dari rumah tangga tetapi juga warga sekolah, sehingga jenis sampah yang diterima oleh BJSC merupakan sampah rumah tangga dan sampah sejenis rumah tangga dari fasilitas pendidikan. Mekanisme pelaksanaan kerja di BJSC tercantum dalam Gambar 4. Berdasarkan hasil pengukuran,

jumlah total sampah yang masuk adalah 984,4 kg/bulan dengan rincian jumlah dan komposisi sampah yang masuk, sampah dipilah dan residu yang dibuang ke TPA dapat dilihat dalam Tabel 1. Jumlah sampah yang masuk tersebut tergolong sangat besar karena dipengaruhi oleh lamanya waktu tinggal mayoritas nasabah di dalam rumah dimana kegiatan nasabah tersebut di dalam rumah adalah wirausaha rumah tangga. Sampah rumah tangga yang disetorkan oleh nasabah tersebut dikumpulkan oleh BJSC pada sebuah gudang besar untuk kemudian dijual ke perusahaan-perusahaan besar sebagai bahan baku untuk komoditas perdagangan dari daur ulang sampah. Jadwal penyerahan sampah oleh nasabah ke BJSC adalah pada hari Jumat. Sampah yang disetor ke BJSC harus dalam keadaan bersih dan dalam jumlah yang cukup besar sehingga dapat memiliki nilai ekonomi yang lebih tinggi. Menurut Suryani (2014), sampah memiliki nilai ekonomi yang tinggi apabila berada dalam kondisi yang dapat diperdagangkan atau dijadikan bahan baku komoditas perdagangan, baik secara kuantitas maupun kualitas. Oleh karena itu, nasabah BJSC dianjurkan untuk melakukan pengumpulan dan pemilahan sampah di rumahnya secara optimal, karena jumlah dan kondisi kebersihan sampah yang disetor mempengaruhi penimbangan di bank sampah. Bagi hasil penjualan antara BJSC dan penabung dilakukan berdasarkan berat sampah yang diserahkan ke BJSC.



Sumber: BJSC, 2016

Gambar 4. Mekanisme pelaksanaan kerja BJSC

Tabel 1. Komposisi Sampah pada BJSC

No.	Komposisi Sampah	Komponen	
		Kg	%
1.	Sampah kertas	512,4	52,1
2.	Sampah plastik	390,3	39,6
3.	Sampah logam	55,4	5,6
4.	Sampah kaca	26,3	2,7
Total		984,4	100

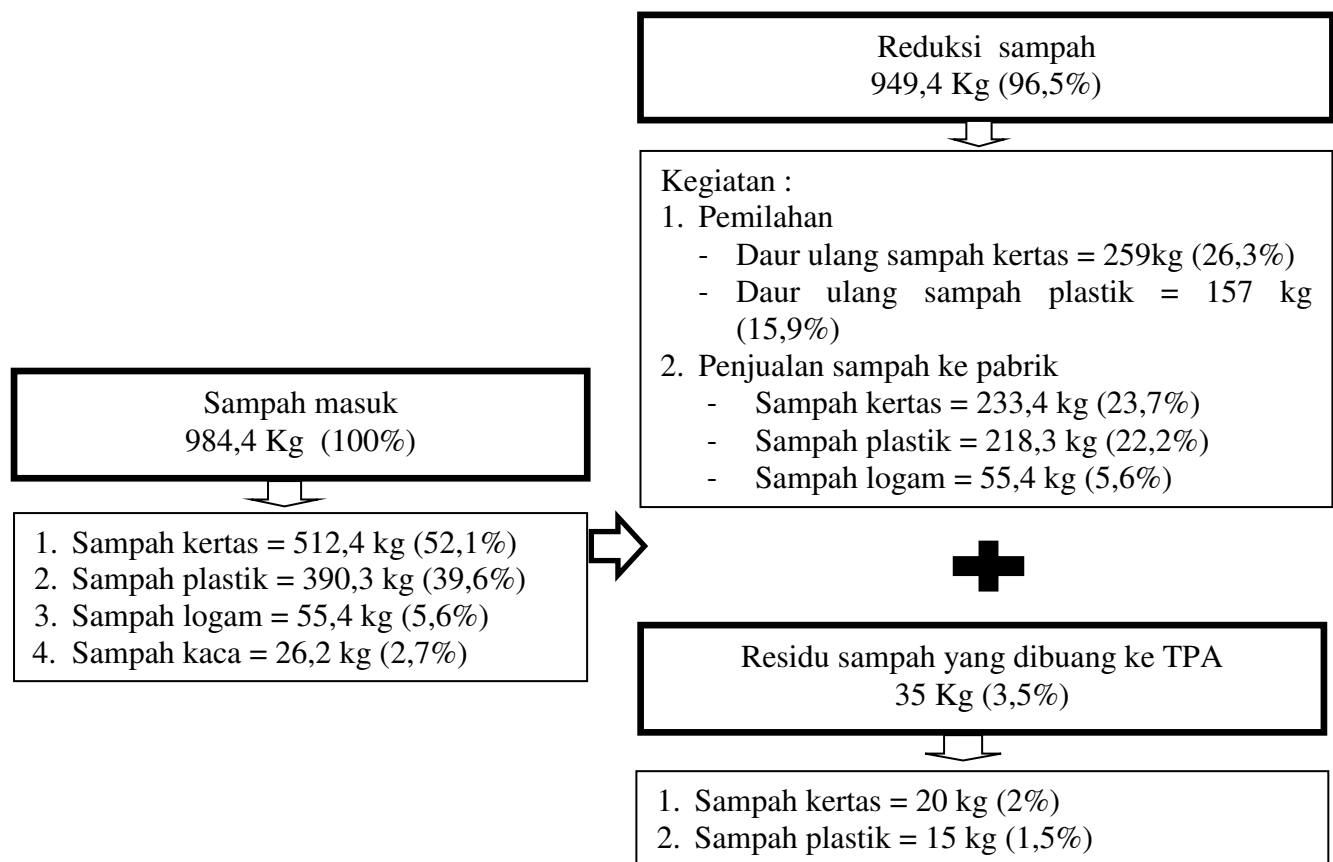
Berdasarkan Tabel 1 dapat dilihat bahwa dari jumlah sampah yang masuk ke BJSC sebesar 984,4 kg/bulan, komposisi sampah dari yang paling terbesar hingga terkecil adalah sampah kertas, sampah plastik, sampah logam dan sampah kaca. Sampah kertas yang masuk ke BJSC dipilah menjadi kertas hvs, buku tulis, koran, majalah, buku pelajaran, duplek dan kardus. Sampah plastik dikelompokkan menjadi beberapa komponen seperti gelas plastik, botol plastik, plastik kemasan dan plastik bening untuk sampah plastik. Sampah logam dan kaca tidak dilakukan pemilahan kembali karena jumlah sampah yang masuk sangat kecil dan jenis sampah logam dan kaca yang disetor ke BJSC jenisnya tidak jauh berbeda. Komposisi sampah terbesar di BJSC adalah sampah kertas yaitu sebesar 52,1% disebabkan karena rata-rata nasabah mempunyai tumpukan buku ataupun kertas. Menurut Damanhuri dan Padmi (2010), faktor yang mempengaruhi besarnya satu komponen sampah anorganik adalah frekuensi pengumpulan, semakin sering suatu komponen sampah anorganik dikumpulkan maka semakin besar komponen sampah anorganik yang dihasilkan, karena sampah anorganik cenderung sulit terdegradasi dan tidak membusuk seperti pada sampah organik. Hasil pengukuran menunjukkan bahwa jenis sampah kertas yang terbesar adalah jenis koran, majalah dan buku pelajaran. Sampah kertas dengan komposisi terkecil adalah sampah duplek. Jenis sampah plastik di BJSC yang terkecil adalah karung plastik. Sedangkan komposisi sampah logam tidak ada pengelompokan lagi karena sampah yang dikumpulkan beratnya tidak jauh berbeda antara kaleng minuman, kaleng makanan, kaleng cat, potongan besi, kawat, dan lain sebagainya. Sampah kaca di BJSC juga tidak dikelompokkan menjadi komponen tertentu di BJSC, karena jenis sampah kaca yang dikumpulkan relatif sedikit dan berat sampah kaca yang dihasilkan tidak memiliki perbedaan yang signifikan. Komponen sampah kaca yang masuk ke BJSC antara lain pecahan kaca dan botol minuman kaca. Komposisi sampah di BJSC dengan detail pengelompokan komponen dapat dilihat dalam Tabel 2.

Tabel 2. Pengelompokan Komponen Sampah Kertas dan Sampah Plastik pada BJSC

No	Komponen	Kg	%
1	Karung plastik	15	4
2	Plastik bening	70	18
3	Botol plastik	125,1	32
4	Plastik kemasan	85,2	22
5	Gelas plastik	95	24
6	Duplek	25	5
7	Kardus	87,2	17
8	Kertas hvs, buku tulis	150	29
9	Koran, majalah, buku pelajaran	250,2	49
10	Logam	55,4	5,6

No	Komponen	Kg	%
11	Kaca	26,3	2,7
	Total	984,4	100

Kegiatan pengelolaan sampah pada BJSC dilakukan untuk mereduksi jumlah sampah yang dibuang ke TPA melalui kegiatan 3R. Pengelolaan sampah dengan 3R merupakan paradigma pengelolaan sampah dengan menghargai sampah sebagai barang yang bernilai ekonomi sehingga dapat dimanfaatkan. Efektifitas bank sampah dalam mengurangi jumlah sampah yang dibuang ke TPA memerlukan analisa kesetimbangan massa sampah untuk mengetahui jumlah sampah yang dapat direduksi baik secara guna ulang (*reuse*), daur ulang (*recycle*) maupun komposting sehingga sampah residu yang dibuang ke TPA dapat diestimasi. Efisiensi reduksi sampah merupakan suatu ukuran keberhasilan kegiatan 3R dalam sistem pengelolaan sampah di bank sampah. Kegiatan reduksi sampah yang dilakukan oleh setiap bank sampah dalam pengelolaan sampah bervariasi, sehingga dalam analisa kesetimbangan sampah pada suatu bank sampah dipengaruhi oleh jenis-jenis kegiatan yang terlibat dalam guna ulang (*reuse*) dan daur ulang (*recycle*) pada setiap bank sampah. Reduksi sampah dalam pengelolaan sampah di BJSC dilakukan melalui beberapa kegiatan diantaranya adalah (i) daur ulang sampah kertas dan sampah plastik, (ii) penjualan sampah kertas, sampah plastik, sampah logam dan sampah kaca ke pabrik-pabrik besar. Berdasarkan hasil pengukuran, analisa kesetimbangan massa dalam pengelolaan sampah di BJSC melalui beberapa kegiatan 3R dapat dilihat dalam diagram pada Gambar 5.



Gambar 5. Kesetimbangan massa sampah dalam pengelolaan sampah di BJSC

Berdasarkan diagram di atas, kegiatan pengelolaan sampah pada BJSC melalui 3R mampu mereduksi massa sampah sebesar 949,4 Kg, dengan efisiensi reduksi sampah sebesar 96,5% dari sampah yang masuk ke BJSC. Sampah residu dalam pengelolaan sampah di BJSC adalah sebesar 35 Kg, yaitu sekitar 3,5% dari sampah yang masuk ke BJSC. Gambar 5 menunjukkan bahwa komponen sampah yang terbesar sampai terkecil untuk potensi reduksi sampah di BJSC, baik melalui kegiatan daur ulang maupun dijual ke pabrik berturut-turut adalah dari jenis kertas, plastik, logam dan kaca. Efisiensi reduksi sampah pada kegiatan pengelolaan sampah melalui 3R di BJSC tergolong relatif besar. Hal ini sangat berpengaruh terhadap pengelolaan sampah, terutama untuk mengurangi jumlah sampah yang masuk ke TPA di Kota Surabaya. Sampah residu yang dihasilkan dalam pengelolaan sampah di BJSC adalah sampah yang tidak memiliki potensi daur ulang ataupun tidak bisa dijual karena termasuk dalam jenis sampah yang tidak diterima/tidak bisa dibeli oleh pengepul atau pabrik besar. Komponen sampah di BJSC yang menjadi residu dan dibuang ke TPA adalah jenis plastik dan kertas.

Efektifitas kegiatan 3R dalam pengelolaan sampah di bank sampah dipengaruhi oleh beberapa faktor yang bersumber dari nasabah, pengelola maupun sarana dan prasarana bank sampah. Faktor-faktor prioritas yang perlu dipertimbangkan dalam pelaksanaan kerja bank sampah adalah (i) faktor pengetahuan, (ii) pemahaman nasabah dan pengelola bank sampah tentang pengelolaan sampah terutama pada pemilahan sampah, (iii) pengelola bank sampah sebagai fasilitator pelaksanaan kerja bank sampah, (iv) sarana dan prasarana bank sampah (Rubiyannor, 2016). Dalam pelaksanaannya, BJSC berusaha lebih melibatkan masyarakat baik dari kalangan muda maupun tua, sehingga dapat merubah pola pikir dan pemahaman masyarakat terhadap sampah. Pada awalnya BJSC hanya memiliki jumlah nasabah yang sangat sedikit, tetapi sampai saat ini jumlah nasabahnya semakin bertambah dan tidak hanya di kalangan warga, namun juga di kalangan sekolah dan pasar. Upaya yang dilakukan BJSC untuk merubah paradigma masyarakat terhadap sampah adalah melalui sosialisasi untuk memperkenalkan bank sampah. Kegiatan sosialisasi tidak hanya dilakukan di kalangan masyarakat namun juga diberikan ke instansi-instansi pemerintah supaya instansi pemerintah mampu melakukan pengelolaan sampah dengan baik dan dapat memberikan contoh kepada masyarakat.

BJSC merupakan supplier bahan baku industri kertas dan plastik yang bekerjasama dengan perusahaan daur ulang sampah di Jawa Timur. Dalam pelaksanaan kerjanya, BJSC memiliki target awal dari kegiatan 3R yang dilakukan yaitu (i) sampah non organik dari nasabah mampu untuk dijadikan produksi kerajinan, (ii) hasil pemilahan sampah, baik oleh nasabah maupun pengelola BJSC dapat didistribusikan untuk penjualan ke pabrik, (iii) hasil penjualan sampah yang masih bernilai ekonomi ke pabrik cukup untuk biaya operasional program-program kerja di BJSC. BJSC telah mampu melampaui target awalnya karena semakin bertambahnya jumlah nasabah yang produktif sehingga mampu menghasilkan sampah yang bernilai ekonomi tinggi dalam jumlah yang besar. Bahkan saat ini BJSC telah mampu menjadikan beberapa sampah non organik yang masuk untuk beberapa kegiatan pelatihan sehingga mampu menghasilkan manfaat dan biaya yang lebih besar untuk pengembangan program-program di BJSC. Beberapa target yang telah ditetapkan oleh pengelola BJSC serta komitmen pengelola BJSC untuk mewujudkannya merupakan kontribusi yang utama dalam mencapai keberhasilan pelaksanaan kerja dan efektifitas pengelolaan sampah di BJSC. Selain itu, kreativitas pengelola BJSC dalam memanfaatkan sampah yang bernilai ekonomi untuk menghasilkan produk-produk daur ulang, seperti produk kerajinan, mampu mendukung keberlanjutan dan keberhasilan kegiatan 3R dalam pengelolaan sampah di BJSC. Dalam mekanisme pelaksanaan kerja di BJSC, nasabah juga diharuskan melakukan pemilahan di sumber sampah yang disetor ke BJSC sesuai dengan jenis sampah yang diterima oleh BJSC. Hal ini juga mendukung

efektifitas pengelolaan sampah di BJSC. Proses pengumpulan sampah pada pelaksanaan mekanisme kerja BJSC dalam pengelolaan sampah juga berkontribusi terhadap keberhasilan program BJSC, karena pengelola BJSC melakukan layanan penjemputan sampah pada nasabah yang bertempat tinggal jauh dari BJSC. Menurut Juliandono (2013), beberapa kendala dalam pelaksanaan yang sering menjadi faktor kurang berhasilnya bank sampah dalam berkontribusi terhadap pengelolaan sampah adalah (i) rendahnya peran serta nasabah bank sampah dalam melakukan pemilahan sampah pada sumbernya, (ii) kurangnya kreativitas pengelola bank sampah dalam memanfaatkan nilai ekonomi sampah yang disetor untuk dijadikan bahan baku wirausaha, (iii) rendahnya daya saing harga bank sampah dengan tukang barang bekas, (iv) kendala transportasi dalam pengelolaan sampah di bank sampah. Keberhasilan kegiatan 3R dalam pengelolaan sampah di BJSC juga dipengaruhi oleh faktor pemasaran produk daur ulang sampah yang dilakukan melalui beberapa media komunikasi di antaranya booklet, website, media elektronik maupun non elektronik dan komunikasi langsung dengan masyarakat. Berdasarkan hasil penelitian, pelaksanaan mekanisme kerja dalam pengelolaan sampah di BJSC melalui kegiatan 3R menunjukkan tingkat keberhasilan dan efektifitas yang tinggi karena memiliki potensi reduksi sampah yang tinggi.

4. KESIMPULAN

Kesimpulan dalam penelitian ini adalah:

1. Massa sampah yang masuk ke BJSC adalah sebesar 984,4 kg/bulan.
2. Komposisi sampah pada BJSC antara lain terdiri dari sampah kertas 52,1%, sampah plastik sebesar 39,6%, sampah logam 5,6% dan sampah kaca 2,7% dari massa sampah yang masuk.
3. Analisa kesetimbangan massa dalam pengelolaan sampah di BJSC menunjukkan bahwa BJSC memiliki tingkat reduksi sebesar 96,5% melalui kegiatan 3R.
4. Keberhasilan dan efektifitas pengelolaan sampah di BJSC melalui kegiatan 3R dapat dilihat dari tingginya tingkat reduksi sampah.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. (2002). SNI 19-2454-2002 Tentang Tata Cara Teknik Operasional Pengelolaan Sampah Perkotaan.
- Anonim. (2008). Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah.
- Azkha, N. (2006). Analisis timbulan, komposisi dan karakteristik sampah di Kota Padang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Andalas*, 1(1), 1-5.
- Damanhuri, E. dan Padmi, T. (2004). *Pengelolaan Sampah*. Diktat Kuliah. Progam Studi Teknik Lingkungan Fakultas Teknik Sipil dan Lingkungan Institut Teknologi Bandung
- Kementrian Lingkungan Hidup Republik Indonesia. (2012). *Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 13 Tahun 2012 Pedoman Pelaksanaan Reduce, Reuse, dan Recycle melalui Bank Sampah*.
- Juliandono, A. (2013). *Pelaksanaan Bank Sampah dalam Sistem Pengelolaan Sampah di Kelurahan Gunung Bahagia Balikpapan Samarinda*. Skripsi Fakultas Hukum Universitas Mulawarman
- Levi, P. A. A. (2012). Gerakan keadilan lingkungan studi kasus di Bank Sampah Gemah Ripah Dusun Badegan Bantul [Online]. <http://eprints.uny.ac.id>. Diakses 2 Maret 2015.
- Nuryani, A. (2012). *Peranan Bank Sampah Gemah Ripah terhadap Kesempatan Kerja dan Pendapatan Keluarga di Kecamatan Bantul Kabupaten Bantul Daerah Istimewa*

Yogyakarta. Skripsi Program Studi Pendidikan Ekonomi Fakultas Ekonomi Universitas Negeri Yogyakarta..

- Puspitawati, Y. dan Rahdriawan, M. (2012). Kajian pengelolaan sampah berbasis masyarakat dengan konsep 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*) di Kelurahan Larangan Kota Cirebon. *Jurnal Pembangunan Wilayah Kota*, 8(4), 349-359.
- Rubiyannor, M., Abdi, C., Mahyudin, R.P. (2016). Kajian Bank Sampah sebagai Alternatif Pengelolaan Sampah Domestik di Kota Banjarbaru. *Jukung Jurnal Teknik Lingkungan*, 2(1), 39-50.
- Ruski. (2014). Pengaruh program bank sampah terhadap tingkat pendapatan keluarga nasabah Bank Sampah Lavender (BSL) di Desa Mlajah Bangkalan. *Jurnal Ilmiah*, 2(1), 127-139.
- Ulfah, N. A., Normelani, E., dan Arisanty, D. (2016). Studi Efektifitas Bank Sampah Sebagai Salah Satu Pendekatan dalam Pengelolaan Sampah Tingkat Sekolah Menengah Atas (SMA) di Banjarmasin. *Jurnal Pendidikan Geografi (JPG)*, 3(5), 22-37.
- Suryani, A.S. (2014). Peran bank sampah dalam efektifitas pengelolaan sampah (studi kasus Bank Sampah Malang). *Aspirasi*, 5(1), 71-84.