

EVALUASI KINERJA DAN KEBERLANJUTAN PROGRAM BANK SAMPAH SEBAGAI SALAH SATU PENDEKATAN DALAM PENGELOLAAN SAMPAH DENGAN KONSEP 3R

PERFORMANCE EVALUATION AND SUSTAINABILITY OF WASTE BANK PROGRAM AS ONE OF THE APPROACHES IN WASTE MANAGEMENT WITH 3R CONCEPT

Anisa Putri Triana¹ dan Emenda Sembiring²

¹Program Magister Pengelolaan Infrastruktur Air Bersih dan Sanitasi, Institut Teknologi Bandung

²Program Studi Teknik Lingkungan, FTSL, Institut Teknologi Bandung

E-mail: anisaputri.pias@gmail.com dan emenda@ftsl.itb.ac.id

Abstrak: Saat ini Pemerintah Kota Cimahi telah membangun sarana pengolahan termasuk pengolahan sampah anorganik berupa unit – unit bank sampah yang tersebar di seluruh Kota Cimahi sebagai penerapan pengelolaan sampah yang mengacu pada Undang-Undang no 18 Tahun 2008 tentang pengelolaan sampah, namun saat ini masih terdapat unit bank sampah yang tidak berfungsi. Melihat kondisi itu, perlu dilakukan pengkajian terhadap kinerja program bank sampah tersebut sehingga dapat berjalan secara berkelanjutan dan efektif dalam mengurangi sampah. Pengumpulan data dilakukan dengan metode pengukuran langsung, kuesioner, wawancara dan observasi yang dilakukan terhadap nasabah dan pengelola unit bank sampah serta stakeholder juga pihak terkait. Lokasi studi terdiri dari unit bank sampah yang masih berfungsi dan tidak berfungsi dengan empat jenis kategori yaitu kategori sekolah, pemukiman, kantor dan fasilitas umum. Faktor yang mempengaruhi keberlanjutan program unit bank sampah di seluruh kategori yaitu variabel standar operasional prosedur unit bank sampah. Hasil analisis kelayakan ekonomi skenario 1 dan 2 didapatkan nilai untuk seluruh kategori yaitu $BCR > 1$ (layak) kecuali untuk kategori fasilitas umum yaitu puskesmas padasuka dengan nilai $BCR < 1$ (tidak layak). Hasil analisis SWOT didapatkan posisi program unit bank sampah berada pada kuadran I yang merupakan posisi yang menguntungkan namun masih diperlukan beberapa perbaikan dalam pengembangan program di masa yang akan datang untuk keberlanjutan program serta peningkatan kinerja unit bank sampah ke depan.

Kata kunci: unit bank sampah, berkelanjutan, regresi logistik, faktor yang mempengaruhi program, BCR, SWOT

Abstract: At present the City Government of Cimahi has built processing facilities including processing inorganic waste in the form of recycle bank units spread throughout Cimahi as an application of waste management that refers to Law No. 18 of 2008 concerning waste management, but currently there are still bank units garbage that doesn't work. Seeing this condition, it is necessary to study the performance of the waste bank program so that it can run sustainably and effectively in reducing waste. . Data collection is

done by direct measurement methods, questionnaires, interviews and observations made to customers and managers of waste bank units as well as stakeholders and related parties. The study location consists of a waste bank unit that is still functioning and does not function with four types of categories, namely categories of schools, settlements, offices and public facilities. Factors that influence the sustainability of the waste bank unit program in all categories, namely the operational standard variables of the waste bank unit procedure. The results of the economic feasibility analysis of scenarios 1 and 2 obtained values for all categories, namely $BCR > 1$ (feasible) except for the category of public facilities, namely puskesmas padasuka with a BCR value < 1 (not feasible). The SWOT analysis results found that the position of the waste bank unit program is in quadrant I which is a favorable position, but still needs some improvement in future program development for the sustainability of the program as well as improving the performance of the waste bank unit going forward.

Keywords: *recycle bank units, sustainable, logistic regression, factors that affect the program, BCR, SWOT*

PENDAHULUAN

Pesatnya pertumbuhan penduduk dan kegiatan pembangunan multisektor di Kota Cimahi berdampak pada meningkatnya volume timbulan sampah, bila hal ini tidak diantisipasi dengan perencanaan dan pelaksanaan pengelolaan persampahan yang optimal dan berkelanjutan maka peningkatan timbulan sampah akan menimbulkan salah satunya yaitu masalah pencemaran lingkungan yang berdampak negatif terhadap kesehatan lingkungan dan masyarakat, serta menurunkan citra kota. Peningkatan timbulan sampah yang diikuti dengan peningkatan komposisi anorganik akan mengakibatkan penurunan dalam efisiensi Tempat Pemrosesan Akhir (TPA), sehingga diperlukan suatu konsep pengelolaan persampahan yang lebih baik (Widyarsana, I.M.W, & Zafira, A.D, 2015). Salah satu cara untuk mengatasi masalah tersebut Pemerintah Kota Cimahi mengambil langkah melalui pengelolaan persampahan serta penerapan sistem 3R sampah (*Reuse-Reduce-Recycle*), berdasarkan amanat Undang-Undang No.18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah yang menyatakan bahwa tugas dan wewenang pemerintah dan pemerintah daerah salah satunya yaitu bertugas memfasilitasi, mengembangkan dan melaksanakan upaya pengurangan, penanganan dan pemanfaatan sampah. Dalam Penerapan sampah melalui metoda 3R, Kota Cimahi saat ini telah membangun sarana pengolahan sampah anorganik berupa program bank sampah dengan pembangunan sarana berupa unit-unit bank sampah yang tersebar di Kota Cimahi. Sejak tahun 2010 sampai dengan tahun 2016, Pemerintah Kota Cimahi telah membangun fasilitas unit bank sampah sebanyak sebanyak 77 unit yang dilakukan oleh kelompok masyarakat maupun instansi/institusi pendidikan (sekolah) di Kota Cimahi (Dinas Lingkungan Hidup

Kota Cimahi, 2017).

Keberlanjutan suatu program didefinisikan sebagai kemampuan mempertahankan fungsi dari jasa-jasa yang telah diatur dalam suatu program tetap berfungsi tanpa adanya bantuan dari pihak luar (Moningka, 2010). Salah satu faktor yang menentukan keberlanjutan suatu pengelolaan yang berbasis partisipasi masyarakat adalah adanya kebutuhan masyarakat yang belum bisa terpenuhi oleh pemerintah maupun sektor formal lain (Kruljac, 2012). Indikator yang menentukan keberhasilan suatu program pengelolaan sampah berbasis masyarakat antara lain finansial, internalisasi nilai-nilai, partisipasi masyarakat, kaderisasi, peran perempuan, monitoring dan evaluasi, kepemimpinan, modal sosial, fasilitator, lembaga, peraturan, teknologi, peran pemerintah (Iman, 2013). Melihat kondisi Bank Sampah di Kota Cimahi tersebut perlu dilakukan pengkajian terhadap kinerja program Bank Sampah tersebut, apakah efektif dalam mengurangi timbulan sampah Kota Cimahi dan apakah program tersebut dapat berjalan secara berkelanjutan sebagai upaya mendukung keberhasilan pengelolaan sampah dengan konsep 3R di Kota Cimahi sesuai amanat UU no 18 Tahun 2008 dan guna tercapainya tujuan kota yaitu menciptakan Kota yang aman, nyaman, bersih, asri dan produktif. Berdasarkan uraian diatas maka perlu dilakukan *Evaluasi Kinerja dan Keberlanjutan Program Bank Sampah sebagai Salah Satu Pendekatan dalam Pengelolaan Sampah dengan Konsep 3R (Studi Kasus di Kota Cimahi)*.

Maksud dari penelitian ini adalah mengetahui efektifitas dan keberlanjutan program bank *sampah* sebagai salah satu pengelolaan sampah dengan konsep 3R di Kota Cimahi. Berdasarkan tujuan yang ingin dicapai maka hipotesia penelitian ini adalah program bank sampah sebagai salah satu pengelolaan sampah dengan konsep 3R di Kota Cimahi saat ini dapat berjalan secara efektif dan berkelanjutan karena didukung oleh faktor yang paling berpengaruh dalam pelaksanaan programnya.

METODOLOGI

Penelitian dimulai dengan identifikasi permasalahan yang akan diteliti serta penetapan tujuan dan sasaran yang akan diselesaikan, kemudian dilakukan studi literatur dengan membaca artikel, buku, jurnal dan penelitian terkait mengenai permasalahan yang diteliti. Penentuan faktor yang mempengaruhi keberfungsian unit bank sampah dilakukan dengan melakukan penilaian terhadap aspek/kriteria dari setiap indikator dan parameter evaluasi unit bank sampah.

Tabel 1. Faktor-faktor yang mempengaruhi keberlanjutan program unit bank sampah

Aspek	Faktor berpengaruh	Sumber
Teknis penanganan sampah	Pola pewadahan, pemilahan	(Direktorat Jenderal Cipta Karya, 2014), Folz (1991) dalam (Sutibak & Nitivattananon, 2008)
	Jenis alat pengumpulan	(Direktorat Jenderal Cipta Karya, 2014)
	Pola pengumpulan	(Direktorat Jenderal Cipta Karya, 2014)
	Operator terampil	United Nations Center for Human Settlements (Habitat) (1994) dalam (Sutibak & Nitivattananon, 2008)
	Staff terlatih	Mongkolnchaiarunya (2005) dalam (Sutibak & Nitivattananon, 2008)
	Kepedulian pengelola	(Sutibak & Nitivattananon, 2008)
Pembiayaan	Dukungan biaya investasi dari pemerintah	(Sutibak & Nitivattananon, 2008)
	Dukungan biaya investasi dari swasta/LSM	(Sutibak & Nitivattananon, 2008)
	Dukungan biaya O & P dari pemerintah	(Sutibak & Nitivattananon, 2008)
	Dukungan biaya O & P dari swasta/LSM	(Sutibak & Nitivattananon, 2008)
Kelembagaan	Bentuk lembaga	(Direktorat Jenderal Cipta Karya, 2014)
	Legalitas pembentukan	(Direktorat Jenderal Cipta Karya, 2014)
Partisipasi masyarakat	Keterlibatan masyarakat dalam tahap perencanaan	Folz (1991) dalam (Sutibak & Nitivattananon, 2008) Conyers (1994)
	Partisipasi seluruh elemen masyarakat dalam membangun sistem	Nur Indrianti (2016)
	Perencanaan warga yang terlibat dalam pengolahan sampah dengan konsep 3R	(Direktorat Jenderal Cipta Karya, 2014)
	Persentase warga yang terlibat dalam retribusi	(Direktorat Jenderal Cipta Karya, 2014)
	Frekuensi pertemuan warga tentang Pengelolaan TPS terpadu 3R	(Direktorat Jenderal Cipta Karya, 2014)
	Partisipasi masyarakat dalam pembangunan	Soegijoko, dkk (2008)
Pengetahuan	Pengetahuan masyarakat terhadap pengelolaan sampah (pemisahan dan pengolahan sampah)	(Singhirunnosorn dkk, 2011)

Aspek	Faktor berpengaruh	Sumber
Peraturan	Surat Keputusan (Lurah, RW, RT) tentang organisasi, tata tertib kebersihan lingkungan dan iuran bulan pengelolaan sampah	(Direktorat Jenderal Cipta Karya, 2014)
	Stabilitas hukum yang mengatur (Peraturan Daerah maupun Peraturan walikota dalam pengelolaan sampah)	(Martinez. C and Pina. W 2015)
Persepsi Masyarakat	Persepsi masyarakat terhadap sistem pengelolaan sampah	(Singhirunnosorn dkk , 2011)

Sumber: Hasil kajian literatur (2017)

Dalam pencapaian tujuan diperlukan pengumpulan data yang dapat menunjang proses analisis. Data yang dikumpulkan berupa data primer dan sekunder. Data primer diperoleh secara langsung melalui observasi lapangan secara langsung, penyebaran kuesioner dan hasil wawancara terhadap nasabah dan pengelola unit bank sampah. Pengumpulan data sekunder diperoleh dari hasil studi literatur dan data-data dari instansi terkait. Kuesioner yang disusun berdasarkan tujuh kriteria dalam penentuan keberfungsian dan keberlanjutan dari program unit bank sampah. Faktor-faktor tersebut difokuskan pada aspek pengetahuan, kelembagaan, partisipasi masyarakat, teknis penanganan sampah, peraturan, persepsi masyarakat dan pembiayaan. Data yang diperoleh kemudian dianalisis dan diinterpretasikan sebagai bahan untuk pembahasan dalam laporan. Analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah Analisis neraca massa, analisis regresi logistik yang digunakan untuk menentukan faktor yang paling berpengaruh dalam keberlanjutan unit bank sampah, analisis finansial dan analisis SWOT. Analisis neraca massa dilakukan guna mengetahui jumlah sampah yang masuk kedalam unit bank sampah, jumlah sampah yang dibuang ke TPS, jumlah sampah yang dibakar dan aliran sampah lain. Dengan demikian kita bisa mengetahui program bank sampah yang diterapkan dapat mengurangi berapa persen jumlah sampah yang ada di lokasi studi. Pada analisis regresi logistik untuk mengetahui faktor yang mempengaruhi unit bank sampah dimana keberlanjutan unit bank sampah menjadi variabel terikat (Y), sedangkan faktor-faktor yang berpengaruh sebagai variabel bebas (X) dan model konseptual dapat dilihat pada gambar 1.

Bentuk umum model peluang regresi logistik dengan n faktor diformulasikan sebagai berikut (Beni, Arjana, & Ramang, 2014):

$$p(x_i) = \frac{\exp(\beta_0 + \beta_1 x_1 + \dots + \beta_n x_n)}{1 + \exp(\beta_0 + \beta_1 x_1 + \dots + \beta_n x_n)} \quad (1)$$

Penentuan faktor yang mempengaruhi keberfungsian unit bank sampah di Kota Cimahi dilihat dari tabel *variables in the equation*. Berdasarkan hasil pengujian yang dilakukan dapat diketahui faktor yang mempengaruhi keberfungsian unit bank sampah Kota Cimahi dengan melihat nilai $\text{sig} < 0,05$ yang menunjukkan bahwa variabel / faktor yang memiliki nilai signifikansi kurang dari 5% dan memiliki pengaruh terhadap keberfungsian unit bank sampah. Sebelum menentukan faktor-faktor yang berpengaruh dalam keberfungsian bank sampah dilakukan serangkaian tes terlebih dahulu untuk mengetahui kelayakan model yang dihasilkan. Tes dilakukan terhadap masing-masing variabel independen yang merupakan faktor-faktor yang berpengaruh di 4 (empat) kategori unit bank sampah. Tahapan tes yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Pengujian simultan

Pengujian ini dilakukan untuk menguji apakah variabel independen berpengaruh secara simultan terhadap variabel dependen dengan membandingkan antara nilai probabilitas (sig.) dengan tingkat signifikansi (α).

2. Pengujian kesesuaian model

Pengujian kesesuaian model (goodness of fit test) regresi logistik dengan menggunakan tabel Hosmer and Lemeshow's. Pengujian kesesuaian model ini digunakan untuk mengevaluasi cocok atau tidaknya model dengan nilai observasi yang diperoleh mendekati dengan yang diharapkan oleh model. Nilai Sig. yang menunjukkan $\text{sig} > 0,05$ berarti model dapat diterima karena cocok dengan data observasinya.

3. Pengujian koefisien determinasi

Pengujian dilakukan dengan menggunakan indikator Nagelkerke's R square. Pengujian koefisien determinasi simultan pada regresi logistik bertujuan untuk mengetahui seberapa besar variabel independen dapat mempengaruhi variabel dependen. Pengujian dilakukan dengan menggunakan indikator nilai Nagelkerke's R square.

4. Pengujian kekuatan model

Pengujian kekuatan model dilakukan untuk mengetahui seberapa tepat model yang dihasilkan dalam memprediksi hasil. Nilai pengujian kekuatan model dilihat dari nilai persentase dalam matriks klasifikasi.

Analisis finansial dengan metoda *Benefit Cost Ratio (BCR)* dilakukan dengan mengumpulkan informasi tentang aspek finansial yang ada di dalam kegiatan pada unit bank sampah. Dari berbagai aspek tersebut kemudian dibagi kedalam kelompok aspek pemasukan dan aspek pengeluaran keuangan program pengelolaan sampah. Baru kemudian dilakukan perhitungan analisis BCR dengan menggunakan persamaan BCR diatas. Dari hasil perhitungan tersebut bisa diketahui kelayakan program tersebut dari segi ekonomi. Jika:

- $BCR \geq 1$ artinya investasi layak (*feasible*)
- $BCR < 1$ artinya investasi tidak layak (*unfeasible*)

Analisis untuk mengetahui berapa besar potensi manfaat yang akan diberikan oleh program bank sampah ini dilakukan dengan menggunakan metode SWOT. Penelitian ini melihat berapa perbandingan antara faktor pendukung (Strenghts Opportunity) dan faktor penghambat (Weakness Threats) yang diperoleh dari program bank sampah. Tahap berikutnya adalah penentuan strategi dan langkah yang akan dilakukan untuk pengembangan program yang akan dilakukan ditempat lain.

Gambaran umum wilayah studi

Pemerintah Kota Cimahi selain telah berkomitmen dalam pengolahan sampah organik, juga berkomitmen dalam pengolahan sampah material daur ulang. Saat ini terdapat 77 Bank Sampah Unit dimana 45 unit diantaranya dalam kondisi tidak aktif / berfungsi dan 32 unitnya dalam kondisi aktif / tidak berfungsi (Dinas Lingkungan Hidup, 2017). Keberadaan bank sampah di Kota Cimahi, dianggap membantu mengurangi timbunan sampah di tempat pembuangan sementara (TPS) dan tempat pembuangan akhir (TPA), mengingat produksi sampah cukup tinggi, hal ini juga turut mengubah pola kebiasaan masyarakat menghadapi sampah rumah tangga. Konsep penanganan sampah material daur ulang di Kota Cimahi dikembangkan melalui fasilitas bank sampah, salah satunya melalui bank sampah unit yang berada pada kategori sekolah, perkantoran dan pemukiman di tingkat RW, dimana bank sampah unit ini melayani nasabah di wilayah pelayanannya masing-masing.

Kondisi tidak aktif/tidak berfungsi pada bank sampah unit merupakan kondisi dimana tidak berjalannya kegiatan penyelenggaraan bank sampah sedangkan kondisi aktif / berfungsi bank sampah dimana terjadi proses penyelenggaraan bank sampah seperti kegiatan pengumpulan, penimbangan sampah anorganik dan proses jual beli sampah

anorganik yang masih memiliki nilai ekonomi. Unit bank sampah cimahi terbagi menjadi beberapa kategori yaitu kategori sekolah, pemukiman dan kantor, dilihat dari keberfungsian masing-masing unit bank sampah maka terdapat unit bank sampah yang berfungsi dan tidak berfungsi untuk masing masing kategori yang terdapat pada tabel 2.

Tabel 2. Lokasi unit bank sampah yang berfungsi dan tidak berfungsi

Kategori	Lokasi	
	Berfungsi	Tidak Berfungsi
Sekolah	SD Cimahi Mandiri 2	SMPN 6
Pemukiman	RW 03 Kelurahan	RW 08 Kelurahan Pasir kaliki
	Utama	
Kantor	DPRD	Kecamatan Cimahi Utara
Fasilitas Umum	Puskesmas Padasuka	Pasar Melong

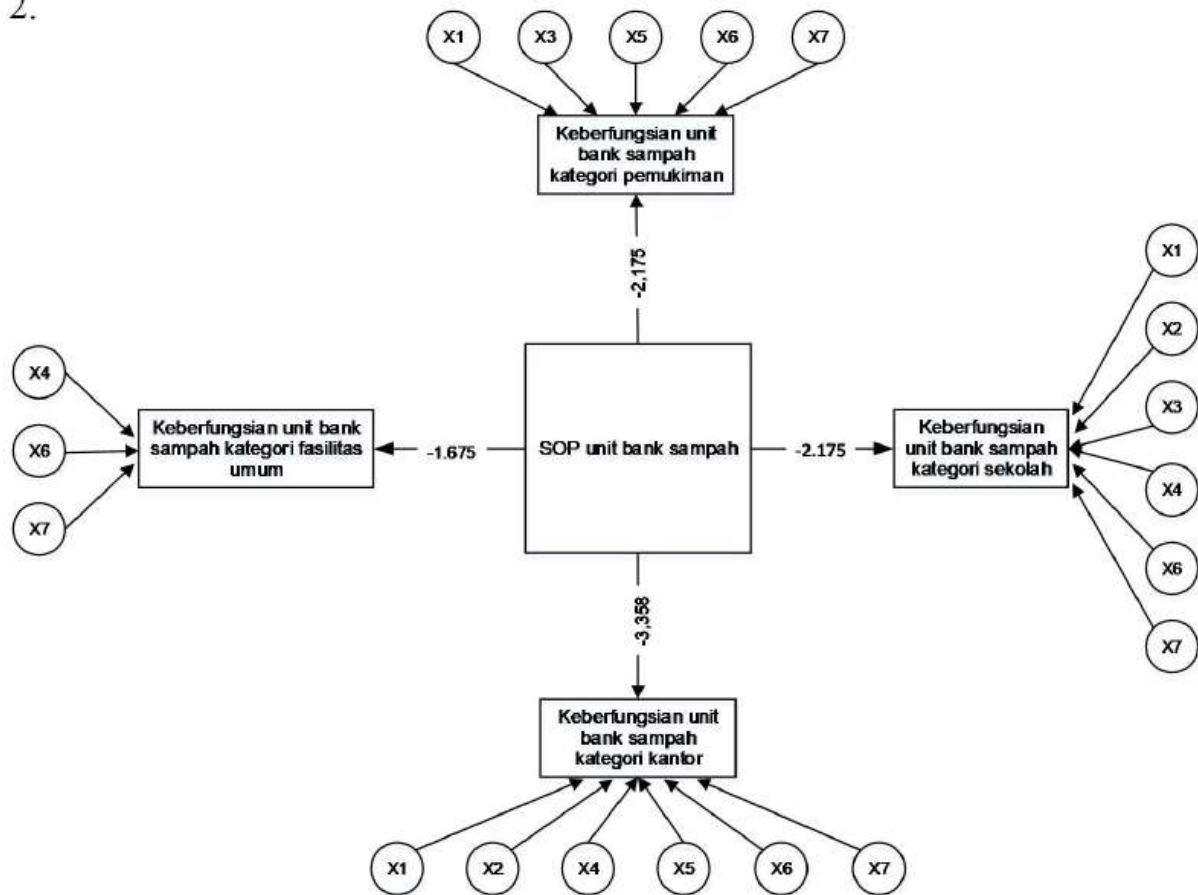
Sumber: Hasil observasi

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis faktor yang berpengaruh dalam keberfungsian unit bank sampah

Berdasarkan hasil analisis regresi logistik pada seluruh kategori unit bank sampah di Kota Cimahi yaitu pada kategori sekolah, pemukiman dan kantor terdapat faktor yang mempengaruhi di ketiga kategori unit bank sampah tersebut yaitu pada sistem operasional prosedur (SOP) pelaksanaan kegiatan unit bank sampah. Dimana untuk unit yang tidak berfungsi tidak memiliki SOP pelaksanaan kegiatan unit bank sampah yang jelas sehingga mempengaruhi keberfungsian unit bank sampah tersebut, hal ini berbanding terbalik dengan kondisi di lokasi unit bank sampah yang berfungsi dimana terdapat SOP yang jelas dan terstruktur dalam menjalankan kegiatan unit bank sampah di wilayahnya. Hasil ini menjelaskan bahwa variabel sistem operasional prosedur yang dapat berjalan dengan baik sangat penting dalam keberlanjutan dan keberfungsian dari program bank sampah. Model hasil analisis berupa faktor-faktor yang mempengaruhi keberfungsian unit bank sampah dan keberfungsian unit bank sampah yang dipengaruhi oleh faktor SOP pelaksanaan unit bank sampah dapat dilihat pada gambar 2.

2.



Gambar 1. Model hasil analisis penentuan faktor yang mempengaruhi keberfungsian unit bank sampah Kota Cimahi

Analisis keefektifan pengurangan sampah di lokasi studi melalui program unit bank sampah

Berdasarkan analisis timbulan sampah di setiap lokasi unit bank sampah, dilakukan perhitungan persentase pengurangan sampah untuk melihat berapa besar kemampuan program mengurangi sampah dengan adanya kegiatan unit bank sampah ini serta untuk mengetahui keefektifan pengurangan sampah di lokasi. Perhitungan persentase potensi sampah anorganik yang dapat dikelola oleh unit bank sampah juga dilakukan untuk melihat seberapa besar sampah anorganik yang dapat dikelola oleh unit bank sampah di setiap lokasi. Perhitungan reycle rate merupakan perhitungan pengurangan sampah di lokasi dimana banyaknya sampah yang dapat direduksi merupakan sampah yang didaur ulang oleh unit bank sampah.

$$\% \text{Pengurangan sampah} = \frac{\text{Banyaknya sampah yang direduksi}}{\text{Total timbulan sampah}} \times 100\% \quad (2)$$

Tabel.3. Keefektifan pengurangan sampah melalui program unit bank sampah

No	Lokasi	Timbulan sampah total (kg/hari)	Timbulan masuk unit bank sampah (kg/hari)	% Pengurangan sampah	Kefektifan pengurangan sampah
1	SD Cimahi Mandiri 2	29,22	13,22	45,24	Kurang efektif
2	DPRD Cimahi	32,06	5,24	16,34	Tidak efektif
3	RW 03 Kelurahan Utama	248,82	10,92	4,38	Tidak efektif
4	Puskesmas Padasuka	12,76	2,66	20,84	Tidak efektif

Tabel.4 Keefektifan pengurangan sampah melalui program unit bank sampah

No	Lokasi	Timbulan sampah total (kg/hari)	Jumlah sampah anorganik yang dapat dikelola bank sampah (kg/hari)	% Potensi sampah anorganik yang dapat dikelola unit bank sampah
A Unit bank sampah yang berfungsi				
1	SD Cimahi Mandiri 2	29,22	19,47	66,63
2	DPRD Cimahi	32,06	22,43	69,96
3	RW 03 Kelurahan Utama	248,82	100,59	40,42
4	Puskesmas Padasuka	12,76	8,02	62,85
B Unit bank sampah yang tidak berfungsi				
1	SMPN 6	25,7	18,26	71,05
2	RW 08 Kelurahan Pasir kaliki	11,65	10,93	93,81
3	Kecamatan Cimahi Utara	266,76	105,09	39,4
4	Pasar Melong	52,2	15,22	29,15

Berdasarkan hasil analisis didapatkan seluruh kategori unit bank sampah kurang efektif dalam mengurangi sampah, namun dari hasil analisis potensi sampah yang dapat dikelola unit bank sampah memiliki potensi diatas 50%, hal ini dikarenakan belum optimalnya menjaring warga di lokasi untuk mengikuti program unit bank sampah sehingga diperlukan adanya sosialisasi dan kegiatan yang menarik untuk menjaring seluruh warga di lokasi untuk mengikuti program unit bank sampah ini dan bergabung menjadi nasabah.

Analisis benefit cost ratio (BCR)

Pengumpulan data untuk analisis *Benefit Cost Ratio* (BCR) menggunakan beberapa metode, metode-metode tersebut adalah metode wawancara dan juga menggunakan lembar observasi analisis ekonomi yang dilakukan kepada unit bank sampah yang berfungsi. Perhitungan BCR awal dilakukan untuk melihat kelayakan finansial saat ini dan didapatkan

hasil untuk semua lokasi nilai BCR >1 namun kondisinya tidak sesuai dengan persyaratan keberlanjutan suatu program dimana saat ini seluruh unit bank sampah di Kota Cimahi masih disubsidi terutama untuk operasional rutin dari Pemerintah kota Cimahi. Berdasarkan hal tersebut dilakukan analisis skenario dimana operasional dilakukan secara mandiri oleh setiap unit bank sampah dan didapatkan dua skenario seperti yang dapat dilihat pada tabel 5 dan tabel 6.

Tabel 5. Hasil Perhitungan BCR Skenario 1 dengan alat angkut motor

No	Lokasi	Kategori	Nilai BCR	Hasil
1	SD. Cimahi Mandiri 2	Sekolah	1,04	BCR > 1
2	RW 03 Kelurahan Utama	Permukiman	1,79	BCR > 1
3	Kantor DPRD Kota Cimahi	Kantor	1,55	BCR > 1
4	Puskesmas Padasuka	Fasilitas Umum	0,27	BCR < 1

Tabel 6. Hasil Perhitungan BCR Skenario 1 dengan alat angkut sepeda

No	Lokasi	Kategori	Nilai BCR	Hasil
1	SD. Cimahi Mandiri 2	Sekolah	1,62	BCR > 1
2	RW 03 Kelurahan Utama	Permukiman	1,94	BCR > 1
3	Kantor DPRD Kota Cimahi	Kantor	1,95	BCR > 1
4	Puskesmas Padasuka	Fasilitas Umum	0,72	BCR < 1

Kedua skenario desain layak secara finansial untuk diterapkan di 3 lokasi studi lainnya yaitu di SD Cimahi mandiri 2 (kategori sekolah), Kantor DPRD Kota cimahi (kategori perkantoran) dan RW 03 Kelurahan Utama (kategori permukiman), pengembangan program dapat dilakukan terutama untuk kategori permukiman dimana potensi nasabah belum terjaring 100% dimana dari 660 jiwa hanya 128 jiwa yang menjadi nasabah unit bank sampah. Sosialisasi program perlu terus dilakukan oleh pengelola unit bank sampah beserta pemerintah kota sehingga program dapat berjalan secara optimal dan berkelanjutan dan dapat mereduksi sampah anorganik yang bernilai ekonomis dengan maksimal.

Analisis strenght weakness opportunity threat (SWOT)

Analisis SWOT berfungsi sebagai penentu kebijakan keberlanjutan kegiatan unit bank sampah. Variabel yang di analisis dalam SWOT adalah aspek-aspek yang mendukung dalam penentuan keberlanjutan pengelolaan unit bank sampah. Dalam analisis SWOT tahap yang pertama dilaksanakan adalah identifikasi variabel internal dan eksternal yang berpengaruh

terhadap program unit bank sampah. posisi program unit bank sampah kota Cimahi berada pada Kuadran I dimana ini merupakan situasi yang menguntungkan. program tersebut memiliki peluang dan kekuatan sehingga dapat memanfaatkan peluang yang ada. Strategi yang diterapkan dalam kondisi ini adalah mendukung kebijakan pertumbuhan yang agresif (Ernawati, dkk,2012).

Strategi yang tepat untuk digunakan oleh program unit bank sampah Kota Cimahi berdasarkan kondisi saat ini adalah strategi SO (Strength-Opportunity). Sehingga rekomendasi yang diberikan adalah:

- Adanya kegiatan rutin untuk peningkatan kapasitas pengelola unit bank sampah sehingga kinerja unit bank sampah dapat berjalan secara professional dengan kualitas yang baik.
- Penyusunan SOP unit bank sampah di tingkat kota yang disesuaikan dengan karakteristik dari masing-masing kategori unit bank sampah.
- Membangun kerjasama kemitraan erat antara unit bank sampah dan pemerintah dalam memanfaatkan sampah anorganik tidak hanya untuk dijual ke bandar melalui bank sampah induk namun pemanfaatan kerajinan 3R yang memiliki nilai ekonomi, fungsi dan daya tarik.
- Adanya pemberian *reward*/insentif bagi unit bank sampah maupun warga yang melaksanakan kegiatan reduksi sampah anorganik di lingkungannya.
- Pengkajian ulang peraturan daerah tentang pengelolaan sampah dengan program unit bank sampah.

KESIMPULAN

1. Kategori unit bank sampah di Kota Cimahi terbagi menjadi empat kategori yaitu kategori sekolah, kategori permukiman, kategori perkantoran dan kategori fasilitas umum.
2. Standar Operasional prosedur mengenai pelaksanaan unit bank sampah merupakan variabel yang mempengaruhi untuk seluruh kategori unit bank sampah, dan dalam penyusunan SOP pelaksanaan unit bank sampah penting untuk disesuaikan dengan karakteristik dari masing- masing kategori unit bank sampah.
3. Berdasarkan perhitungan persentase pengurangan sampah diperoleh bahwa untuk lokasi RW 03 Kelurahan Utama, DPRD Cimahi dan Puskesmas padasuka memiliki nilai diatas dibawah 25% (tidak efektif) namun pada SD Cimahi Mandiri 2 memiliki persentase

pengurangan sampah dari adanya program unit bank sampah sebesar 45,24 % (kurang efektif).

4. Hasil analisis kelayakan ekonomi skenario 1 dan 2 didapatkan nilai untuk seluruh kategori yaitu $BCR > 1$ (layak) kecuali untuk kategori fasilitas umum yaitu puskesmas padasuka dengan nilai $BCR < 1$ (tidak layak).
5. Berdasarkan analisis SWOT didapatkan posisi program unit bank sampah berada pada kuadran I yang merupakan posisi yang menguntungkan namun masih diperlukan beberapa perbaikan dalam pengembangan program di masa yang akan datang.

SARAN

1. Sebagai upaya menciptakan keberlanjutan program unit bank sampah di Kota Cimahi maka Pemerintah Kota Cimahi perlu menyusun Sistem Operasional Prosedur (SOP) kegiatan unit bank sampah yang telah disesuaikan dengan karakteristik setiap kategori unit bank sampah dimana memperhatikan faktor-faktor yang mempengaruhi keberlanjutan program unit bank sampah tersebut.
2. Sosialisasi program unit bank sampah bagi masyarakat sangat penting untuk terus dilakukan sehingga selain meningkatkan pemahaman masyarakat serta membangun persepsi positif mengenai program unit bank sampah.
3. Pemerintah Kota Cimahi mendorong dan membantu para pengelola unit bank sampah agar dapat mandiri secara operasional sebagai pemenuhan syarat keberlanjutan program unit bank sampah, baik dengan bantuan sarana maupun pelatihan manajemen pengelolaan unit bank sampah.
4. Adanya insentif dan reward bagi warga maupun pengelola unit bank sampah yang telah berhasil melaksanakan program dengan baik untuk menumbuhkan rasa memiliki dan semangat dalam mensukseskan program unit bank sampah ini.
5. Perlu adanya kegiatan yang menarik dan tidak monoton untuk mendorong masyarakat menjadi nasabah unit bank sampah sehingga memaksimalkan potensi sampah yang dapat dikelola oleh unit bank sampah.

DAFTAR PUSTAKA

- Beni, M.T., Arjana, L., & Ramang, R. (2014): Pengaruh Faktor-faktor Sosial Ekonomi Terhadap Perilaku Pengelolaan Sampah Domestik di Nusa Tenggara Timur, *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 12 (2), 105-117.
- Direktorat Jenderal Cipta Karya. (2014). Tata Cara Penyelenggaraan Umum Tempat Pengolahan Sampah 3R Berbasis Masyarakat di Kawasan Pemukiman. Jakarta: Kementerian Pekerjaan Umum.
- Ernawati, D., Budiastuti, S., dan Masykuri, M. (2012): Analisis Komposisi, Jumlah dan Pengembangan Strategi Pengelolaan Sampah Di Wilayah Pemerintah Kota Semarang Berbasis Analisis SWOT, *Jurnal EKOSAINS | Vol. IV | No. 2 | Juli 2012 Universitas Sebelas Maret Surakarta*
- Indriati, N. (2015): Community-based Solid Waste Bank Model For Sustainable Education; *Journal of Social and Behavioral Science* 224, p.158-166
- Iman, H. (2013): Keberlanjutan Pengelolaan Sampah Berbasis Masyarakat di Kelurahan Taman Sari Kota Bandung *Jurnal Perencanaan Wilayah dan Kota, B SAPPK V2/N2*, pp 283-290
- Kruljac, S. (2012); Public-Private Partnership in Solid Waste Management; Sustainable Development Strategies for Brazil, *Journal of society for latin American studies, Bulletin of Latin American Research*, Vol. 31, No. 2, pp.222-236
- Martinez, C.I.P., Pina, W.H.A. (2015): Recycling in Bogota : A SWOT Analysis of Three Associations to Evaluate The Integrating The Informal Sector Into Solid Waste Management
- Moningka, L. (2000): Community Participation in Solid Waste Management; Factors Favouring the Sustainability of Community Participation, A Literature Review, UWEP Occasional Paper, Netherlands
- Sembiring, E., Nitivattananon, V. (2010): Sustainable Solid Waste Management Toward an Inclusive Society: Integration of The Informal Sector, *Journal Resources, conversation and Recycling*, 54, 802-809
- Singhirunnosorn, W., Donlakorn, K., Kaewhanin, W. (2011): Contextual Factors Influencing Household Recycling Behaviours: A Case of Waste Bank Project in Mahasarakham Municipality
- Sutibak, S., Nitivattananon, V. (2008). Assessment of Factor Influencing the Performance of Solid Waste Recycling Programs. *Resources, Conversation and Recycling*, 53, 45-56
- Soegijoko, Tjahjati, B. S. (2008): Buku I Intisari Seminar Nasional Keberlanjutan Partisipasi masyarakat Dalam pembangunan Prosiding Seminar Nasional, Urdu-GTZ, Jakarta.
- Widyarsana, I. M. W., & Zafira, A. D. (2015). Kajian Pengembangan Sistem Pengelolaan Sampah di Kabupaten Tangerang. *Jurnal Teknik Lingkungan*, 21(1), 87-97.