



Analisis Sistem Kelembagaan Bank Sampah Induk dalam Pengelolaan Sampah Berkelanjutan di Kota Surabaya

Rizal Bahtiar¹⁾, Shela Aulia Rahmadhani²⁾

INFO NASKAH :

Diterima April 2023

Diterima hasil revisi Mei 2023

Terbit Juni 2023

Keywords :

stakeholder, persepsi nasabah, manfaat ekonomi, pendapatan, skala Likert

ABSTRACT

Pemerintah Kota Surabaya berupaya dalam penanganan isu sampah dengan bekerjasama dengan Lembaga Swadaya Masyarakat (LSM) dan Corporate Social Responsibility (CSR) Perseroan Terbatas Perusahaan Listrik Negara (PT. PLN) dalam membentuk Bank Sampah Induk Surabaya (BSIS). Tujuan dari penelitian ini adalah mengidentifikasi sistem pengelolaan dan aktor yang berperan di dalam kelembagaan BSIS, menganalisis tingkat pengaruh dan kepentingan stakeholder dalam pengelolaan sampah BSIS, menganalisis persepsi nasabah terhadap pengelolaan sampah yang dilakukan oleh BSIS, dan menghitung manfaat ekonomi yang diperoleh dari pengelolaan sampah berkelanjutan di BSIS.

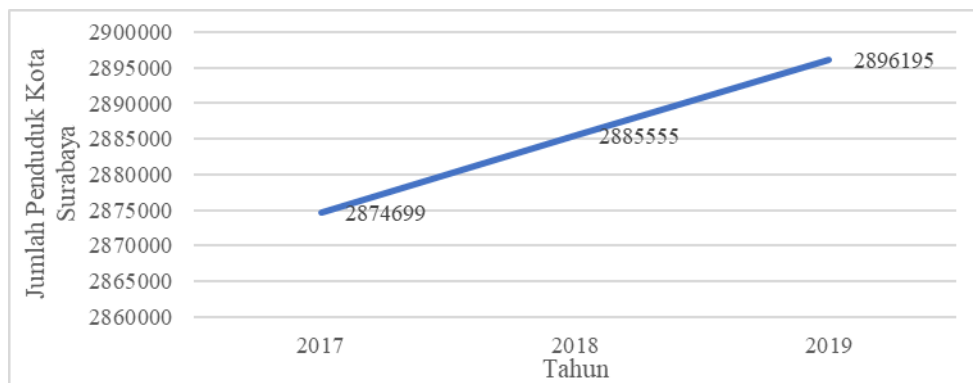
Penelitian ini dilakukan Bank Sampah Induk Surabaya. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif, analisis stakeholder, skala likert, dan analisis pendapatan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem kelembagaan BSIS sudah cukup baik. Terdapat delapan stakeholder yang memiliki kepentingan dan pengaruh dalam pengelolaan sampah di BSIS. Persepsi nasabah BSIS bernilai positif terutama pada aspek ekonomi. Manfaat ekonomi pengelolaan BSIS mengalami peningkatan pada total penerimaan dan bagi nasabah BSIS, sedangkan bagi pengelola mengalami penurunan dari total pendapatan karena semakin tinggi kebutuhan operasional.

PENDAHULUAN

Persoalan sampah merupakan permasalahan akibat dampak negatif dari kegiatan manusia yang tidak diperhitungkan. Salah satunya akibat kurangnya kesadaran manusia akan aktivitas ekonomi mulai dari produksi, distribusi hingga konsumsi yang berdampak pada munculnya timbulan sampah dan menyebabkan kemungkinan terjadinya kerusakan alam yang berdampak kembali terhadap aktivitas perekonomian masyarakat (Shentika 2016). Semakin meningkatnya jumlah populasi penduduk, konsekuensi meningkatnya volume sampah akan semakin besar. Berkaitan dengan hal tersebut, peningkatan jumlah penduduk di Kota Surabaya terjadi setiap tahunnya. Peningkatan tersebut dapat dilihat pada Gambar 1.

¹ Departemen Ekonomi Sumberdaya dan Lingkungan, Fakultas Ekonomi dan Manajemen, Institut Pertanian Bogor, Kampus IPB Dramaga Bogor, Bogor 16680 (rizal@apps.ipb.ac.id)

² Departemen Ekonomi Sumberdaya dan Lingkungan, Fakultas Ekonomi dan Manajemen, Institut Pertanian Bogor, Kampus IPB Dramaga Bogor, Bogor 16680



Gambar 1. Peningkatan Penduduk Kota Surabaya (diolah dari Badan Pusat Statistik (BPS) Kota Surabaya 2020)

Padatnya penduduk Kota Surabaya dengan banyaknya aktivitas yang dilakukan berimplikasi terhadap persoalan timbulan sampah di Kota Surabaya. Menurut data Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK), pada tahun 2017-2018 sebanyak 2800 ton sampah setiap harinya dihasilkan di Kota Surabaya dan 43,5% berasal dari aktivitas rumah tangga. Sampah-sampah tersebut ditimbun sementara di Tempat Pembuangan Sampah Sementara (TPS) lalu diangkut ke Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Benowo.

Kota Surabaya telah melakukan banyak inovasi terkait pengelolaan sampah, yaitu program Surabaya Smart City (SSC) yang merupakan program kerjasama Kementerian Komunikasi dan Informatika (Kominfo) Republik Indonesia dengan Pemerintah Kota Surabaya yang terdiri atas gabungan antara kompetisi berbasis lingkungan, Surabaya Green and Clean (SGC), dan Merdeka dari Sampah (Kominfo 2018). Program tersebut berupaya untuk membangkitkan semangat masyarakat dalam menjaga lingkungan dan membantu permasalahan lainnya secara efektif dan efisien sesuai dengan indikator penilaian tertentu.

Dalam pengoptimalan penanganan isu sampah, Pemerintah Kota Surabaya mengaktifkan bank sampah di setiap RW atau bahkan di lingkup RT dan mengajak setiap bank sampah untuk mengikuti kegiatan kompetisi berbasis lingkungan tersebut. Pentingnya bank sampah adalah untuk memberikan manfaat kepada masyarakat dalam aspek ekonomi dan sosial. Bank sampah yang berkelanjutan dengan sistem pengelolaan yang baik akan berimplikasi terhadap kesejahteraan masyarakat.

Pemerintah Kota Surabaya dibantu oleh beberapa stakeholder atau perusahaan melalui program Corporate Social Responsibility (CSR) bekerjasama dengan Lembaga swadaya masyarakat (LSM) yang bergerak di bidang lingkungan untuk membentuk bank sampah induk kota, yaitu Bank Sampah Induk Surabaya (BSIS) yang merupakan bank sampah binaan Yayasan Bina Lingkungan dan bermitra dengan CSR Perusahaan X . BSIS memiliki nasabah bank sampah unit dan nasabah individu di Kota Surabaya dan berupaya untuk menjadi mitra yang dapat memberikan bantuan dan arahan dalam bentuk edukasi sesuai kebutuhan nasabahnya.

BSIS merupakan bank sampah yang sudah berdiri sejak tahun 2010 secara mandiri sebagai bank sampah unit yang kemudian di tahun 2017 membentuk lembaga berdasar hukum sebagai bank sampah

induk yang menaungi banyak bank sampah unit dan nasabah individu di Kota Surabaya. Tujuan dari BSIS adalah untuk membangun kemandirian ekonomi dan kesejahteraan lingkungan yang berkelanjutan. Dalam kegiatannya, BSIS menghadapi beberapa

kendala dalam hal ini berkaitan dengan SDM terbatas karena belum banyak masyarakat yang memiliki kemauan untuk terlibat di dalam pengelolaan bank sampah. Masalah lain yaitu tidak ada pendampingan secara intensif dalam operasional dan pengembangan bank sampah.

Penelitian ini mengidentifikasi sistem pengelolaan dan aktor yang berperan di dalam kelembagaan BSIS, menganalisis tingkat pengaruh dan kepentingan stakeholder dalam pengelolaan sampah di BSIS, menganalisis persepsi nasabah terhadap pengelolaan sampah yang dilakukan oleh BSIS, dan menghitung manfaat ekonomi yang diperoleh dari pengelolaan sampah berkelanjutan di BSIS.

METODOLOGI

Penelitian dilakukan dari bulan Februari 2022 – Juli 2022 di Bank Sampah Induk Surabaya Jalan Ngagel Timur No.26, Kelurahan Pucangsewu, Kecamatan Gubeng, Kota Surabaya.. Data primer diperoleh dengan melakukan wawancara langsung dengan pengurus, nasabah dan pihak terkait. Wawancara dilakukan dengan panduan kuisisioner yang telah disiapkan. Sedangkan data sekunder didapatkan dari data BPS, Bank Sampah Induk Surabaya, Kelurahan Pucangsewu, studi literatur, internet dan sumber lainnya yang relevan.

Responden dalam analisis persepsi nasabah berjumlah 89 orang dengan proporsi 23 orang nasabah bank sampah unit dan 66 orang nasabah individu. Metode pengambilan sampel responden nasabah menggunakan metode purposive sampling dimana penetapan jumlah responden menggunakan Rumus Slovin sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{(1+Ne^2)} = \frac{780}{1+(780)(0,1)^2} = 88,64 \approx 89$$

Keterangan :

n = Jumlah sampel (orang)

N = Jumlah populasi

e = persen batas toleransi kesalahan 10%

Key person untuk identifikasi sistem pengelolaan, analisis *stakeholder* dan manfaat ekonomi pengelolaan bank sampah yang berkelanjutan menggunakan *snowball sampling*, dengan responden awal sebanyak 6 orang, antara lain Ketua Yayasan Bina Bhakti Lingkungan, Direktur BSIS, Humas BSIS, CSR Perusahaan X, DLH Kota Surabaya, dan *Buyer*. Metode analisis yang digunakan dalam mengidentifikasi sistem pengelolaan dan aktor yang berperan di dalam kelembagaan Bank Sampah Induk Surabaya adalah analisis deskriptif. Data yang dibutuhkan adalah data mengenai sistem pengelolaan BSIS yang berjalan baik dari sisi Lembaga maupun peraturan yang tersepakati.

Analisis yang digunakan dalam menganalisis tingkat pengaruh dan kepentingan *stakeholder* dalam pengelolaan sampah BSIS adalah analisis *stakeholder*. *Stakeholder* yang sudah diidentifikasi perannya, dipetakan dalam matriks yang bertujuan untuk menentukan tingkat kepentingan dan pengaruh masing- masing dalam pengelolaan BSIS. Jumlah nilai yang didapatkan setiap *stakeholder* adalah 25 poin untuk besarnya kepentingan dan 25 poin untuk besarnya pengaruh. Penilaian

dijumlahkan dan dicari nilai tengahnya. Variabel penilaian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu dengan kriteria kepentingan dan pengaruh.

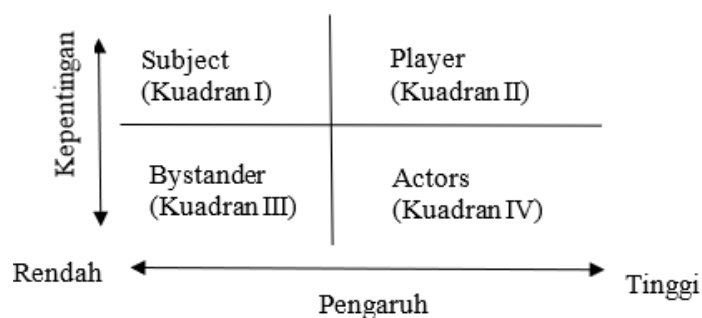
Tabel 1. Kriteria penilaian tingkat kepentingan dan pengaruh *stakeholder*

Kepentingan	Pengaruh
Keterlibatan <i>stakeholder</i>	Peran dan partisipasi <i>stakeholder</i>
Manfaat kegiatan BSIS bagi <i>stakeholder</i>	BSIS Kekuatan <i>stakeholder</i> BSIS
Kewenangan <i>stakeholder</i> BSIS	Kontrol dan pengawasan <i>stakeholder</i> BSIS
Curahan waktu <i>stakeholder</i> BSIS	Kekuatan pribadi <i>stakeholder</i> BSIS
Tingkat ketergantungan <i>stakeholder</i> BSIS	Kapasitas atau kondisi sumberdaya yang disediakan <i>stakeholder</i> BSIS

Sumber: Olahan data (2022)

Dari kelima kriteria terdapat indikator dan skor untuk menentukan total skor setiap *stakeholder*.

Setelah hasil diketahui kemudian diplotkan dalam aktor grid yang ditunjukkan oleh Gambar 2.



Gambar 2. Plot aktor grid

Analisis persepsi nasabah dilakukan dengan wawancara secara langsung kepada nasabah BSIS dengan kuisioner skala *likert*. Jumlah titik respon skala likert pada penelitian ini berjumlah lima titik, karena dianggap masih mempunyai reabilitas, validitas, dan kekuatan diskriminasi yang baik. Responden nasabah bank sampah unit berjumlah 23 orang dan responden nasabah individu berjumlah 66 orang. Jumlah responden diperoleh skala penilaian skor yang dapat dilihat pada Gambar 3.

Nasabah Bank Sampah Unit

STS	TS	N	S	SS
23	46	69	92	115

Nasabah Individu

STS	TS	N	S	SS
66	132	198	264	330

Gambar 3. Skala penilaian skor berdasarkan responden

Analisis yang digunakan adalah analisis pendapatan dengan memperhitungkan biaya-biaya dalam pengelolaan sampah di Bank Sampah Induk Surabaya baik dari biaya yang dikeluarkan, total penerimaan dan total biaya tahun 2020 hingga 2021.

$$Pd = TR - TC$$

Perhitungan tersebut diperoleh dari rumus dalam fungsi sebagai berikut (Soekartawi 2002):

Keterangan:

Pd = pendapatan dari pengelolaan sampah BSIS (Rp/tahun)

TR = total penerimaan dari pengelolaan sampah

BSIS (Rp/tahun) TC = total biaya dari

pengelolaan sampah BSIS (Rp/tahun)

Penjumlahan seluruh variabel biaya dan penerimaan menjadi sumber total biaya dan penerimaan total. Maka perhitungan tersebut dimasukkan dalam fungsi sebagai berikut:

$$TR_{total} = TR_1 + TR_2$$

Keterangan:

TR_{total} = total penerimaan pengelolaan sampah BSIS (Rp/tahun)

TR_1 = penerimaan dari penjualan sampah ke mitra (Rp/tahun)

TR_2 = penerimaan dari insidental (Rp/tahun)

$$TC_{total} = TVC + TFC$$

Keterangan:

TC_{total} = total biaya pengelolaan sampah BSIS (Rp/tahun)

TVC = total biaya variabel pengelolaan sampah BSIS (Rp/tahun)

TFC = total biaya tetap pengelolaan sampah BSIS (Rp/tahun)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sistem Pengelolaan dan Aktor yang Berperan di Dalam Kelembagaan Bank Sampah Induk Surabaya

Dalam mekanisme sistem pengelolaannya, BSIS telah membagi berbagai kategori dan jenis sampah yang dapat diterima BSIS dari nasabah. Pembagian tersebut mengacu pada permintaan industri dari buyer yang akan membeli sampah dari BSIS kemudian sampah tersebut didaurulang atau diproses dengan cara tertentu oleh para buyer. Modal yang didapatkan BSIS berawal dari dana pribadi Pembina Yayasan Bina Bhakti Lingkungan dan mendapat suntikan dana dari program CSR Perusahaan X yang diajukan secara berkala setiap tahunnya.

Layanan BSIS terkait penerimaan sampah dari nasabah yaitu penjualan sampah, tabungan sampah, dan donasi sampah. Dalam penabungan sampah, nasabah baik individu maupun unit/kelompok akan mendapatkan buku tabungan dan uang tabungan tersebut bisa diambil sewaktu-waktu.

Alur dari pengelolaan sampah di BSIS sama dengan mekanisme pengelolaan bank sampah pada umumnya. Nasabah menyetorkan sampahnya ke BSIS pada hari Senin hingga Sabtu pukul 09.30 sampai pukul 15.00 WIB. Sampah dari nasabah sudah dibersihkan dari rumah masing-masing dan sudah terpilah sesuai dengan jenis yang ditentukan BSIS. Sampah yang diterima BSIS dari nasabah ditimbang terlebih dahulu untuk ditentukan kuantitasnya dan dilakukan pencatatan untuk setiap transaksi yang masuk oleh tim karyawan produksi BSIS. Jika nasabah dengan layanan tabung sampah, penyeteroran sampah juga akan dicatat dibuku tabungan milik nasabah.

Sampah yang sudah diterima dan ditimbang kemudian dikategorikan di gudang BSIS. Sampah terpilah tersebut didistribusikan ke buyer yang bekerjasama dengan BSIS sebagai mitra secara berkala. Pendapatan dari hasil penjualan kepada buyer merupakan nilai total yang diputarakan untuk pembayaran kebutuhan operasional, sarana dan prasana serta untuk gaji dan biaya kesejahteraan karyawan BSIS.

Pengelolaan sampah di BSIS akan terjadi dengan efektif dan berdampak sangat baik terhadap isu permasalahan sampah di Kota Surabaya apabila terdapat aktor-aktor beserta fungsinya yang dibagi secara tepat. Berikut disajikan peranan tiap stakeholder yang dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Data aktor Bank Sampah Induk Surabaya

No.	Stakeholder	Peran
1.	Yayasan Bina Bhakti Lingkungan	Pendiri yayasan yang berperan sebagai pembina BSIS dan membuat kebijakan dalam bentuk AD/ART serta memiliki peran dalam pengambilan keputusan terpusat.
2.	Pengurus Bank Sampah Induk Surabaya	Pengarah untuk pengelolaan sampah baik manajemen maupun teknis lapang hingga berelasi dengan pihak eksternal.
3.	Kader Bank Sampah Unit	Sebagai nasabah serta menjadi kader untuk bank sampah unit/kelompok.
4.	CSR Perusahaan X	Memberikan bantuan pendanaan dan penyewaan lahan untuk program yang diusulkan oleh BSIS

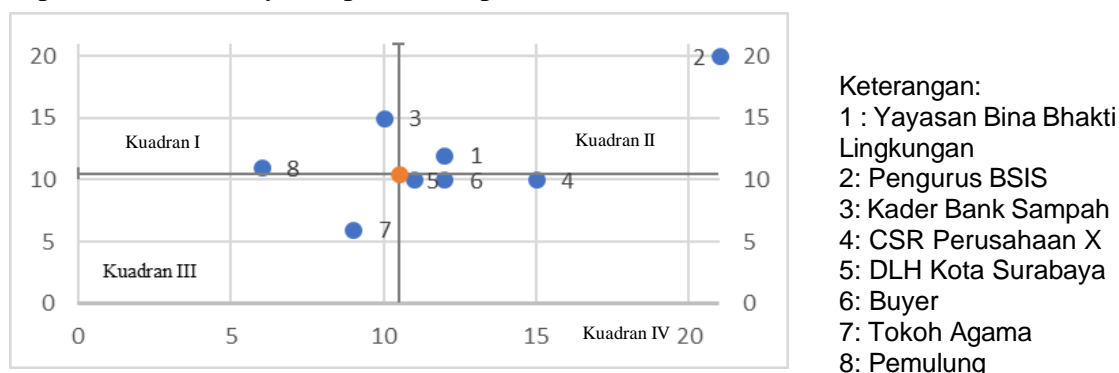
No.	Stakeholder	Peran
5.	DLH Kota Surabaya	Memberikan bantuan sarana prasarana dan mitra kegiatan Lingkungan Kota Surabaya serta pembuat kebijakan dan regulasi kota terkait lingkungan.
6.	Buyer	Mitra pembeli sampah dari BSIS.
7.	Tokoh Agama	Pendukung eksternal personal secara spiritual.
8.	Pemulung	Pesaing unit usaha dengan BSIS terkait pengepulan sampah terpilah.

Tingkat Pengaruh dan Kepentingan *Stakeholder* dalam Pengelolaan Sampah Bank Sampah Induk Surabaya

Stakeholder mapping ditampilkan dalam bentuk plot actor grid yang terbagi menjadi empat kuadran. Kuadran tersebut diantaranya yaitu (1) subjects di kuadran I, yang merupakan *stakeholder* yang memiliki kepentingan tinggi namun pengaruhnya rendah dalam kegiatan pengelolaan sampah di BSIS,

(2) players di kuadran II, merupakan *stakeholder* yang memiliki kepentingan dan pengaruh tinggi dalam kegiatan pengelolaan sampah di BSIS, (3) bystanders di kuadran III, yang merupakan *stakeholder* yang memiliki tingkat kepentingan rendah serta pengaruh yang rendah dalam kegiatan pengelolaan sampah di BSIS, dan (4)

actors di kuadran IV, yang merupakan *stakeholder* tingkat kepentingan rendah namun tingkat pengaruh tinggi. Hasil pengolahan data *stakeholder* mapping Bank Sampah Induk Surabaya dapat dilihat pada Gambar 4.



Sumber: Hasil olahan data (2022)

Gambar 4. Plot actor grid *stakeholder* di Bank Sampah Induk Surabaya

Dalam kuadran I (subject), terdapat dua stakeholder yang masuk dalam kuadran ini, yaitu kader bank sampah unit dan pemulung. Kader bank sampah memiliki kepentingan dan pengaruh sedang karena masih butuh pembinaan dan kerjasama yang intens dengan BSIS sehingga dapat masuk menjadi players di kuadran II. Keberadaan BSIS menjadi pesaing unit bisnis menurut pemulung karena kepentingan terhadap sampah sedang sedangkan pengaruhnya rendah.

Players merupakan stakeholder yang sangat berperan dalam kegiatan pengelolaan sampah di BSIS. Dalam kuadran II ini terdapat dua aktor yang memiliki kepentingan dan pengaruh tinggi, yaitu pengurus BSIS dan Yayasan Bina Bhakti Lingkungan. Dalam keterlibatannya, pengurus BSIS berperan sangat aktif dibanding dengan aktor atau stakeholder lainnya. Yayasan Bina Bhakti Lingkungan memiliki peran yang relatif aktif berdasarkan kepentingan dan pengaruh yang sedang karena perannya sebagai pemberi modal awal, monitoring dan evaluasi, pengambil keputusan terpusat, dan melakukan pendampingan.

Sebagai stakeholder yang memiliki kepentingan dan pengaruh rendah, kuadran III atau bystander dapat dikatakan aktor yang tidak berkepentingan dan tidak terlibat secara langsung atau apatis. Tokoh agama merupakan aktor yang masuk kedalam kuadran tersebut karena hanya sebagai pengamat dan penerima dampak secara tidak langsung terutama dalam hal. Perlu adanya penambahan peran untuk para bystander untuk masuk ke kuadran IV (actors) seperti sebagai supporting kegiatan atau motivasi hingga kemudian ditingkatkan ke kuadran II (players) sehingga ada keterlibatan para aktor tersebut.

Actors merupakan support atau peran yang memberikan dukungan terhadap pengelolaan sampah di BSIS. Kepentingan yang rendah namun pengaruh tinggi menjadikan actors masuk dalam kuadran IV.

Terdapat tiga stakeholder yang masuk dalam kuadran tersebut, yaitu DLH Kota Surabaya, CSR Perusahaan X dan buyer. Perlu adanya keterlibatan yang dilakukan secara langsung sehingga dapat berperan aktif dalam kegiatan pengelolaan sampah BSIS.

Persepsi Nasabah Terhadap Pengelolaan Sampah Bank Sampah Induk Surabaya

Analisis persepsi nasabah berperan untuk mengetahui seberapa tinggi tingkat kesadaran dan manfaat yang didapatkan nasabah BSIS terhadap pengelolaan sampah yang dilakukan oleh BSIS. Berikut nilai rata-rata skor persepsi nasabah dari tiap aspek.

Tabel 3. Rata-rata skor aspek ekonomi, sosial, dan lingkungan

No	Aspek	Rata-rata skor			
		Nasabah unit	Keterangan	Nasabah individu	Keterangan
1	Ekonomi	100.5	Sangat setuju	275	Sangat setuju
2	Sosial	100.5	Sangat setuju	263.5	Setuju
3	Lingkungan	99.5	Sangat setuju	262.5	Setuju
Rata-rata total		100.17		267	

Sumber: Hasil olahan data primer (2022)

Berdasarkan hasil pengambilan data persepsi nasabah BSIS baik individu maupun unit terkait aspek ekonomi dapat dilihat bahwa BSIS memberikan dampak yang baik terhadap perekonomian masyarakat terutama untuk nasabah. Terdapat 61% responden nasabah unit yang memilih penilaian sangat setuju dan 50% responden nasabah individu yang memilih penilaian setuju terhadap pengelolaan sampah di BSIS memberikan pengaruh terhadap tambahan pendapatan rumah tangga nasabah, karena sebagian besar nasabah merasakan adanya peningkatan pendapatan setelah menabung sampah di BSIS.

Pada aspek sosial, pengetahuan dan kesadaran nasabah selaku masyarakat Kota Surabaya mengenai pemilahan sampah berpengaruh terhadap keberlanjutan pengelolaan sampah dengan sistem bank sampah. Sebanyak 52% nasabah unit dan 56% nasabah individu mengatakan setuju bahwa adanya pengelolaan sampah di BSIS membuat nasabah memiliki kesadaran untuk terlibat dalam pengelolaan sampah secara tepat. Sosialisasi terkait program bank sampah belum sepenuhnya merata didapatkan nasabah BSIS terutama untuk nasabah individu, pasalnya, sebanyak 11% dari total responden nasabah individu masih menyatakan netral atau ragu-ragu, 9% menyatakan tidak setuju, dan 3% menyatakan sangat tidak setuju mengenai pernyataan bahwa nasabah mendapatkan edukasi/ilmu terkait pengelolaan sampah dari BSIS.

Dari ketiga aspek persepsi nasabah, aspek lingkungan merupakan aspek yang memiliki hasil skor paling kecil. Terkait pengelolaan sampah dan bank sampah berdampak pada estetika dan kebersihan lingkungan mendapat respon positif bagi sebagian nasabah, namun masih ada yang beranggapan bahwa tidak hanya BSIS saja yang berpengaruh terhadap kebersihan dan keasrian lingkungan, serta belum banyak yang merasakan manfaat kebersihan lingkungan secara langsung karena pengangkutan sampah belum secara maksimal dilakukan.

Manfaat Ekonomi Pengelolaan Sampah Berkelanjutan Bank Sampah Induk Surabaya Perhitungan dilakukan dengan perhitungan total penerimaan yang berasal dari penjualan sampah BSIS dan total pengeluaran yang berasal dari total biaya yang merupakan penjumlahan biaya tetap dan biaya variabel BSIS. Untuk manfaat ekonomi bagi nasabah BSIS dilihat berdasarkan total pembayaran tabungan nasabah di BSIS. Data yang diperoleh berasal dari pencatatan keuangan Bank Sampah Induk Surabaya pada tahun 2020 dan 2021.

Manfaat ekonomi bagi pengelola Bank Sampah Induk Surabaya didapatkan dengan perhitungan pengurangan total penerimaan dan total biaya. Perhitungan tersebut didapatkan dari data penerimaan dan biaya yang digunakan BSIS pada tahun 2020 dan 2021. Berikut rincian perhitungan manfaat ekonomi bagi pengelola Bank Sampah Induk Surabaya yang dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4 Hasil Perhitungan manfaat ekonomi bagi pengelola BSIS

Uraian	Tahun 2020 (Rp)	Tahun 2021 (Rp)
Penerimaan	1.434.357.038	1.691.933.069
A. Total Penerimaan	1.434.357.038	1.691.933.069

Biaya		
1. Biaya Variabel		
Transportasi		
BBM motor tossa	3.000.000	3.600.000
Oli motor tosa	120.000	120.000
Service berkala motor tosa	400.000	400.000
BBM mobil	4.000.000	4.800.000
Oli mobil	710.000	1.065.000
Service berkala mobil	400.000	400.000
Konsumsi	28.000.000	33.600.000
Gaji pokok pegawai	165.000.000	165.000.000
Upah petugas pemilah	156.800.000	235.200.000
Iuran BPJS petugas pemilah	8.568.000	8.568.000
Listrik	4.000.000	4.800.000
Pembelian sampah nasabah	561.525.038	725.626.069
B. Total biaya variabel	932.523.038	1.182.824.069
2. Biaya Tetap		
Timbangan sampah	1.120.000	1.120.000
Mobil	10.000.000	10.000.000
Tossa	10.000.000	10.000.000
Mesin pres plastik	1.833.333	1.833.333
Mesin pres kendaraan	1.013.333	1.013.333
Sewa Kantor	50.000.000	53.500.000
C. Total biaya tetap	73.966.666	77.046.666
D. Total biaya (B+C)	1.006.489.704	1.260.290.735
E. Total pendapatan (A-D)	427.867.334	431.642.334

Sumber: Hasil olahan data (2022)

Untuk manfaat ekonomi bagi nasabah Bank Sampah Induk Surabaya didapatkan dari jumlah total tabungan nasabah selama satu tahun pada tahun 2020 dan 2021. Jumlah tabungan nasabah mengalami peningkatan dari tahun 2020 sebesar Rp561.525.038 menjadi Rp725.626.069 pada tahun 2021. Berikut rincian jumlah tabungan nasabah BSIS yang dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Manfaat ekonomi bagi nasabah Bank Sampah Induk Surabaya

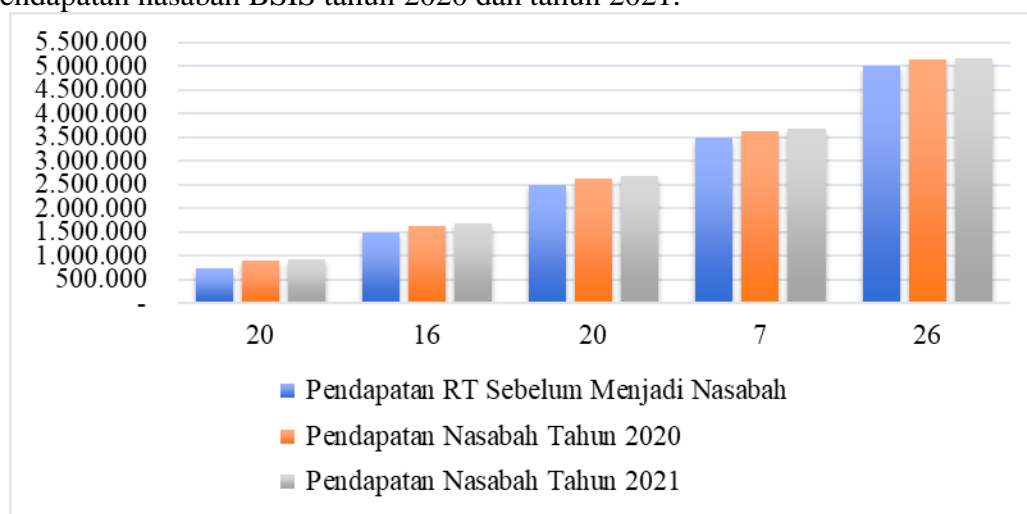
No	Bulan	Tahun 2020 (Rp)	Tahun 2021 (Rp)
1	Januari	77.453.100	43.819.844
2	Februari	89.899.749	59.193.885
3	Maret	48.438.950	86.983.472
4	April	-	60.056.796
5	Mei	-	25.805.152
6	Juni	28.632.683	55.528.250
7	Juli	61.688.034	29.780.458
8	Agustus	50.121.937	51.154.934
9	September	48.669.922	79.812.018
10	Oktober	48.455.766	86.918.432
11	November	56.883.625	84.201.629
12	Desember	51.281.310	62.371.202
Total		561.525.038	725.626.069

Sumber: Hasil olahan data (2022)

Pada tahun 2020, dikarenakan adanya pandemi COVID-19, pada bulan April dan Mei, BSIS terpaksa harus ditutup dan tidak menerima sampah dari nasabah. Adanya pemulihan pasca pandemi COVID-19 meningkatkan manfaat ekonomi yang

dirasakan oleh nasabah Bank Sampah Induk Surabaya. 31% responden menyatakan bahwa faktor yang mendukung mereka menjadi nasabah BSIS karena adanya manfaat ekonomi yang didapatkan. Terdapat selisih peningkatan total tabungan nasabah pada tahun 2020 dan 2021 berdasarkan Tabel 5, yaitu sebesar Rp164.101.031. Hal tersebut terjadi karena semakin banyak nasabah yang terdaftar sebagai nasabah baru dan frekuensi menabung nasabah yang semakin sering serta banyaknya jumlah tabungan sampah yang ditabung.

Terdapat perbedaan kesejahteraan yang dirasakan ketika responden belum bergabung dengan BSIS dan setelah menabung sampah ke BSIS menjadi nasabah. 31% responden menyatakan bahwa faktor yang mendukung mereka menjadi nasabah BSIS karena adanya manfaat ekonomi yang didapatkan. Berikut rata-rata perbedaan peningkatan kesejahteraan nasabah yang dituangkan dalam bentuk grafik pendapatan nasabah sebelum menjadi nasabah dan sesudah menjadi nasabah berdasarkan pendapatan nasabah BSIS tahun 2020 dan tahun 2021.



Gambar 5. Tingkat Kesejahteraan Nasabah BSIS Berdasarkan Pendapatan per Bulan

Berdasarkan Gambar 5, pada tahun 2020 terdapat peningkatan pendapatan setiap nasabah sebesar Rp137.629 per bulan dari rata-rata pendapatan rumah tangga nasabah BSIS. Peningkatan terjadi kembali di tahun 2021 sebesar Rp177.850 per bulan dari rata-rata pendapatan rumah tangga nasabah BSIS.

Dapat dilihat bahwa terdapat 26 orang dengan pendapatan diatas >Rp4000.000 dari total responden yang bergabung menjadi nasabah BSIS. Hal tersebut dapat dikatakan bahwa masyarakat Surabaya yang memiliki pendapatan tinggi pun juga memiliki kepedulian tinggi terhadap pengelolaan sampah berkelanjutan.

KESIMPULAN DAN IMPLIKASINYA

Sistem kelembagaan Bank Sampah Induk Surabaya ditinjau dari sistem pengelolaan sudah cukup baik karena alur yang sederhana namun dapat memenuhi kebutuhan baik pengelola bank sampah maupun nasabah baik secara teknis maupun manajemen. Aktor yang berperan sudah menyesuaikan tupoksinya namun masih ada aktor yang belum maksimal dalam keterlibatannya.

Terdapat 8 *stakeholder* yang memiliki kepentingan dan pengaruh dalam pengelolaan sampah di BSIS. Yang masuk dalam kuadran I (*subject*) yaitu kader bank sampah dan pemulung. *Stakeholder* yang masuk dalam kuadran II (*players*) yaitu pengurus BSIS dan Yayasan Bina Bhakti Lingkungan, sedangkan yang menjadi support atau sebagai actors yaitu DLH Kota Surabaya, CSR Perusahaan X, dan buyer.

Pada persepsi nasabah, aspek ekonomi menjadi aspek yang paling dirasakan manfaatnya oleh nasabah BSIS baik nasabah unit maupun nasabah individu. Manfaat ekonomi bagi pengelola BSIS terjadi penurunan pada total pendapatan dari tahun 2020-2021, sedangkan pada kurun tahun waktu yang sama terjadi peningkatan pada manfaat ekonomi bagi nasabah BSIS.

DAFTAR PUSTAKA

- Acemoglu D., Robinson J. 2012. *Why Nations Fail: The Origins of Power, Prosperity and Poverty*. Profile Books. London.
- Andina E. 2019. Analisis Perilaku Pemilahan Sampah di Kota Surabaya. [Jurnal]. *Aspirasi* Vo.10(2).
Desember 2019.
- Arsad A. 2018. Manfaat ekonomi dan strategi pengelolaan bank sampah berkelanjutan (studi kasus: Bank Sampah Teratai RW 03, Kelurahan Kaliabang Tengah, Kecamatan Bekasi Utara) [skripsi]. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.
- Aryeti. 2011. Peningkatan Peranserta Masyarakat Melalui Gerakan Menabung pada Bank Sampah di Kelurahan Babakan Surabaya, Kiaracondong Bandung. *Jurnal Permukiman*, Vol. 6 No. 1 April 2011: 40-46.
- [BPS] Kota Surabaya. 2020. Jumlah Penduduk Menurut Kabupaten/Kota (Jiwa). Surabaya: Badan Pusat Statistik.
- Chandra, Budiman. 2006. *Pengantar Kesehatan Lingkungan*. Jakarta (ID): EGC.
- Darmawan A. 2014. Perilaku Masyarakat Dalam Mengelola Sampah di Kota Bima Nusa Tenggara Barat [jurnal]. *Jurnal Pembangunan Wilayah dan Kota* Vol. 10(2): 175-186 Juni 2014.
- Fadilah A. 2016. Manfaat ekonomi dan analisis stakeholder Wisata Alam Gunung Pananjakan 1 Taman Nasional Bromo Tengger Semeru [skripsi]. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.
- Freeman, R.E. 1984. *Strategic Management: A Stakeholder Approach*. Pitman, Boston.
- Hardiansyah A. 2017. Analisis ekonomi kelembagaan perikanaan Muara Angke Jakarta Utara [skripsi].
Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.
- Inayah E. Widjajati E. 2020. Analisis Umur Mesin dan Total Biaya Pada Mesin Press Menggunakan Metode Life Cycle Cost di PT. XYZ. *Juminten : Jurnal Manajemen Industri dan Teknologi* Vol. 1(1):128-140.
- Jaya W. 2021. *Ekonomi Kelembagaan dan Desentralisasi*. Yogyakarta: Gajah Mada University Press.

- Jayani, D.H. (2019, Agustus, 3). Menengok Pengelolaan Sampah di Jakarta dan Surabaya. Retrieved from <https://katadata.co.id/berita/2019/08/03/menengok-pengelolaan-sampah-di-jakarta-dansurabaya>, on 11 September 2019.
- [KLHK] .2019. Persentase sumber timbulan sampah Kota Surabaya tahun 2017-2018.
- [Kominfo] Direktorat Jenderal Aplikasi Informatika. 2018. Konsep Smart City Surabaya Usung Slogan “Light Of Java”. Diakses pada 12 Januari 2022.
- Lestari E. 2020. Analisis Willingness To Pay dan Stakeholder Dalam Pengelolaan Hutan Kota Srengseng Jakarta Barat [skripsi]. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.
- Megaiswari N. 2016. Manfaat ekonomi dan strategi pengelolaan sampah perkotaan (studi kasus: Bank Sampah Warga Manglayang Kota Bandung) [skripsi]. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.
- Nastran M. 2014. Stakeholder analysis in a protected natural park: case study from Slovenia. *J Environmental Planning and Management*. 57(9): 1359-1380.
- Noor M. 2014. Analisis kelembagaan Program Nasional Pemberdayaan Masyarakat Mandiri Perkotaan (PNPM-MP) untuk penanggulangan kemiskinan. 3(2):113-124.
- Noormajdina F. 2017. Analisis kelembagaan ekonomi perikanan tangkap dan dampak ekonomi bagi pelaku perikanan di Kecamatan Puger Kabupaten Jember [skripsi]. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.
- North, Douglass C. 1990. *Institutions, Institutional Change and Economic Performance*. Cambridge (US): Cambridge University Pr.
- Nugraha A. 2017. Analisis Efektivitas Pengelolaan Sampah Rumah Tangga Menggunakan Pendekatan Bank Sampah di Jakarta Selatan [skripsi]. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.