

## **Peningkatan Kinerja Bank Sampah melalui Model Triple Helix**

Dina Heriyati<sup>1</sup>, Wasiaturrahma<sup>2</sup>, Shochrul Rohmatul Ajija<sup>3</sup>, Chorry Sulistyowati<sup>4</sup>

*Universitas Airlangga<sup>1,2,3,4</sup>*

*dinaheriyati@feb.unair.ac.id*

### **Abstract**

*Surabaya is a big contributor to waste in Indonesia. The waste must be managed properly so as not to cause more problems. One alternative solution in managing waste is the Waste Bank. The Waste Bank formed by Karang Taruna RT.20, Tanah Kali Kedinding Sub-District, Kenjeran District, aims to increase community awareness in managing waste properly and increase the income of the surrounding community. However, the Waste Bank has not been able to achieve its objectives optimally because the waste management system is still low and the basic infrastructure facilities for waste management are inadequate, then this community service activity aims to improve the performance of the Garbage Bank in RT.20 Tanah Kali Kedinding through the Triple Helix model.*

*Keywords: Waste Bank; Triple Helix Model*

### **Abstrak**

Surabaya menjadi penyumbang sampah yang cukup besar di Indonesia. Sampah tersebut harus dikelola dengan baik agar tidak semakin menimbulkan permasalahan yang besar. Salah satu alternatif solusi dalam mengelola sampah yaitu Bank Sampah. Bank Sampah yang dibentuk oleh Karang Taruna RT.20 Kelurahan Tanah Kali Kedinding, Kecamatan Kenjeran bertujuan untuk meningkatkan kepedulian masyarakat dalam pengelolaan sampah dengan baik serta menambah pemasukan masyarakat sekitar. Namun Bank Sampah tersebut belum dapat mencapai tujuan secara maksimal karena sistem pengelolaan sampah yang masih rendah dan sarana prasarana dasar pengelolaan sampah belum memadai, maka kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan kinerja Bank Sampah di RT.20 Kelurahan Tanah Kali Kedinding melalui model Triple Helix.

Kata Kunci: Bank Sampah; Model Triple Helix

## **PENDAHULUAN**

Jumlah penduduk di Indonesia terus meningkat. Badan Pusat Statistik (BPS) menyatakan, pada tahun 2018 Jumlah Penduduk meningkat menjadi 265.015,3 Juta jiwa dibandingkan tahun 2010 sebanyak 238.518,8 Juta jiwa. Peningkatan jumlah penduduk di Indonesia mengakibatkan aktivitas penduduk semakin meningkat. Aktivitas penduduk yang semakin meningkat dan beragam, akan menyebabkan produksi sampah di Indonesia terus meningkat (Febriyanto, 2017). Sampah merupakan material sisa dari aktivitas manusia yang sudah tidak terpakai (Fadhilah dkk., 2011) Volume sampah yang terus meningkat, menjadi tantangan besar bagi Indonesia dalam pengelolaannya (Fitri, Ati and Suyeno, 2019). Jika sampah tidak dapat dikelola dengan baik, maka akan timbul berbagai permasalahan (Pardosi, 2020). Sampah yang menumpuk akan mengakibatkan dampak bagi lingkungan menjadi lebih kotor, kumuh, dan berbahaya bagi kesehatan manusia, serta dapat mengakibatkan pencemaran udara, air, dan tanah serta menyebabkan banjir (Tejomurti, 2018).

Permasalahan yang ditimbulkan akibat sampah di Indonesia masih belum terselesaikan dengan baik. Permasalahan sampah, umumnya terjadi di hampir seluruh wilayah perkotaan di Indonesia. Hal ini dikarenakan kepadatan penduduk di kota sangat tinggi dibandingkan di desa (Ramadhan, 2016). Rata-rata setiap harinya kota-kota besar di Indonesia menghasilkan puluhan ton sampah (Istiqamah dan Martoyo, 2019). Proses pengelolaan sampah secara konvensional yang dilakukan oleh pemerintah saat ini dilakukan dengan mengambil sampah yang ada pada titik – titik pembuangan sampah yang sudah ditentukan. Selanjutnya petugas sampah akan membawa sampah ke Tempat Pembuangan Akhir (TPA) (Aziz dan Gumilang, 2018). Masalah sampah yang dialami kota-kota besar umumnya berada di TPA. Masalah tersebut berkaitan dengan keterbatasan lahan, produksi sampah yang meningkat, teknologi yang tidak tepat dan tidak efisien, serta belum mampu menjadikan sampah bernilai ekonomis (Zunuha, 2018). Hal tersebut menyebabkan sampah-sampah yang ada di TPA seringkali menumpuk dalam jangka waktu yang lama. Sistem penimbunan sampah dalam jangka panjang akan menyebabkan berbagai macam resiko. Salah satu yang terburuk adalah meledaknya senyawa Gas Metana yang menyebabkan hilangnya nyawa masyarakat sekitar (Syahli dan Sekarningrum, 2017).

Surabaya menjadi penyumbang sampah yang cukup besar di Indonesia. Kota Surabaya adalah Ibukota Provinsi Jawa Timur, Indonesia yang merupakan kota terbesar kedua di Indonesia setelah Jakarta sehingga memiliki penduduk yang padat serta menjadi pusat aktivitas berbagai bidang seperti perekonomian, pendidikan, dan perindustrian (Purwa dkk., 2019). Padatnya aktivitas dan jumlah penduduk

di Surabaya menyebabkan sampah yang dihasilkan juga tinggi. Kota Surabaya telah menghasilkan sebanyak 1.600 ton sampah plastik setiap hari (Sambogo, 2019 dalam Sonya dkk., 2020). Sampah tersebut harus dikelola dengan baik agar tidak semakin menimbulkan permasalahan yang besar. Penanggulangan masalah sampah bukan hanya tanggung jawab pemerintah tetapi juga seluruh lapisan masyarakat. Sebagian masyarakat dan komunitas sudah mulai melakukan pengelolaan sampah secara mandiri dengan berbagai inovasi pengelolaan sampah gaya modern. Sistem pengelolaan sampah modern berorientasi pada paradigma pemanfaatan sampah untuk digunakan kembali atau dijadikan potensi untuk menghasilkan uang (Aziz dan Gumilang, 2018). Salah satu contoh inovasi masyarakat dalam mengelola sampah yaitu Bank Sampah.

Bank sampah adalah suatu tempat pengumpulan sampah yang sudah dipilah oleh masyarakat sekitar (Nabilah dkk., 2019). Masing-masing warga sekitar dapat menabung berupa sampah kemudian ditimbang dan dihargai dengan sejumlah uang. Pemilahan sampah bertujuan agar proses daur ulang dapat dilakukan dengan efektif dan efisien. Sampah yang sudah terkumpul di bank sampah kemudian didistribusikan ke pabrik daur ulang sampah, dan bank sampah akan mendapatkan uang berdasarkan jumlah uang yang disetor (Aziz dan Gumilang, 2018). Menurut Ajija dkk., (2020) tujuan dibangunnya bank sampah selain untuk menanggulangi permasalahan sampah juga merupakan strategi untuk meningkatkan kepedulian masyarakat terhadap sampah. Selain itu masyarakat mendapatkan manfaat *financial* langsung dari sampah. Sehingga manfaat yang dirasakan masyarakat tidak hanya ekonomi kerakyatan yang kuat, namun pembangunan lingkungan yang bersih dan hijau guna menciptakan lingkungan masyarakat yang sehat dan nyaman. Saat ini, bank sampah telah banyak terbentuk di berbagai daerah khususnya di Surabaya. Salah satunya yaitu Bank Sampah yang dibentuk oleh Karang Taruna RT.20 Kelurahan Tanah Kali Kedinding, Kecamatan Kenjeran.

Karang Taruna sebagai wadah para pemuda di RT.20 Kelurahan Tanah Kali Kedinding memiliki kesadaran dalam menjaga lingkungan, Selain itu mereka membutuhkan pemasukan untuk menambah kas sehingga mereka memutuskan untuk mendirikan Bank Sampah. Kegiatan ini memberikan efek positif kepada seluruh anggota karang taruna sehingga memiliki kegiatan sosial untuk peduli pada lingkungan yang juga dapat menambah kas karang taruna. Secara keseluruhan, program Bank Sampah menjadi pemasukan terbesar keuangan kelompok karang taruna. Namun demikian, program Bank Sampah ini masih ada problematika yang cukup serius, yaitu sistem pengelolaan sampah yang masih rendah dan sarana prasarana dasar pengelolaan sampah belum memadai. Hal tersebut menghambat atau bahkan menghentikan operasional Bank Sampah di RT.20 Kelurahan Tanah Kali Kedinding, sehingga sampah kembali menumpuk dan menjadi kumuh. Dari latar belakang tersebut, maka kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan kinerja Bank Sampah di RT.20 Kelurahan Tanah Kali Kedinding melalui model Triple Helix.

## **MATERI DAN METODE PELAKSANAAN**

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan di Bank Sampah Karang Taruna RT.20 Kelurahan Tanah Kali Kedinding, Kecamatan Kenjeran, Kota Surabaya. Kegiatan ini dilakukan untuk mengetahui peningkatan kinerja Bank Sampah melalui penerapan model Triple Helix yaitu optimalisasi sinergisitas antara perguruan tinggi, pemerintah, dan masyarakat. Kegiatan ini dilakukan pada bulan Juli 2020. Data primer dari kegiatan ini diperoleh dari wawancara kepada pengurus dan anggota Bank Sampah. Sedangkan data sekunder diperoleh dari BPS, Jurnal, serta laporan Bank Sampah.

Kegiatan ini menggunakan metode *action research*. Menurut Putra dkk. (2016) *Action research* adalah kegiatan dan atau tindakan perbaikan sesuatu yang perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasinya digarap secara sistematis sehingga validitas dan reliabilitasnya mencapai tingkatan riset. Sedangkan menurut Febrisma (2013) *action research* merupakan penelitian yang dilakukan dalam bentuk tindakan atau action yang bertujuan untuk merubah kearah yang lebih baik atau melakukan tindakan untuk memecahkan persoalan-persoalan. Kegiatan ini memilih model triple helix dalam meningkatkan kinerja bank sampah. Menurut Suheri dan Aulia (2017). Konsep triple helix merupakan salah satu pendekatan penguatan jejaring antar aktor yang melibatkan interaksi antara pemerintah, intelektual dan pelaku usaha di sebuah wilayah. Adanya kerjasama dengan berbagai pihak, diharapkan akan dapat meningkatkan kinerja Bank Sampah.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Berdasarkan hasil wawancara dengan pengurus, Bank Sampah di RT.20 Kelurahan Tanah Kali Kedinding didirikan tahun 2015 oleh Karang Taruna dalam rangka meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya mengelola sampah agar tidak merusak lingkungan serta dapat meningkatkan pendapatan Karang Taruna. Beberapa tahapan yang dilakukan dalam program Bank Sampah, yaitu:

1. Pengumpulan

Pengumpulan barang-barang bekas dilakukan setiap sabtu malam bersama dengan seluruh anggota kelompok Karangtaruna dari rumah ke rumah dalam satu lingkup RT. Bekerjasama dengan ibu-ibu PKK untuk mengumpulkan barang bekas dari rumah mereka yang kemudian setiap seminggu sekali diambil oleh perwakilan kelompok Karangtaruna. Barang-barang yang dikumpulkan memiliki ketentuan yaitu berbahan plastik seperti botol plastik, kemasan makanan ringan, dan kemasan detergen, hingga kertas bekas.

2. Pemilahan dan Pembersihan

Proses pemilahan dilakukan untuk mengumpulkan menjadi satu sesuai dengan masing-masing jenis barang bekas yang ada. Tujuan pemilahan adalah untuk mempermudah proses pengolahan daur ulang sampah. Setelah pemilahan maka proses selanjutnya adalah pembersihan. Botol-botol plastik yang terkumpul harus dibersihkan untuk dijual.

3. Penjualan

Penjualan biasanya dilakukan ketika sampah-sampah telah terkumpul dan cukup untuk diuangkan ke pihak pengepul Bank Sampah yang berlokasi di Kecamatan Jambangan, Surabaya. Dijual dalam bentuk sampah bersih artinya sampah-sampah seperti sampah plastik yang telah dicuci atau dibersihkan. Selain dijual langsung ke pengepul sampah, sampah-sampah juga diolah menjadi kerajinan lainnya seperti pot bunga, tas plastik, dan aksesoris lainnya. Sebagian besar pemasukan didapat dari penjualan langsung sampah dibandingkan penjualan kerajinan. Hal ini karena masih minimnya skill anggota karangtaruna dalam mengolah sampah menjadi barang kerajinan.

4. Pelaporan

Pelaporan dilakukan setiap minggunya yang dilakukan oleh Karang Taruna kepada Ketua RT dan PKK RT.20. Pelaporan mencakup pemasukan dan pengeluaran termasuk hasil uang masuk dan keluar untuk Bank Sampah.

Namun, Bank Sampah tersebut tidak berjalan dengan baik hingga akhirnya berhenti beroperasi karena para pengurus Karang Taruna kurang bisa memanajemen dengan baik. Para pengurus Karang Taruna terdiri dari para siswa dan ada yang sudah bekerja sehingga kurang fokus dan totalitas dalam memanajemen Bank Sampah, hingga pada akhirnya terbengkalai. Bank Sampah menjadi kumuh dan merusak estetika daerah setempat.



**Gambar 1. Kondisi Bank Sampah Kelurahan Tanah Kali Kedinding**

Akhirnya, penulis berinisiatif untuk melakukan action research untuk meningkatkan kinerja bank sampah melalui model triple helix. Model triple helix melibatkan 3 pihak yaitu pemerintah dalam hal ini yaitu RT setempat, Universitas Airlangga, serta masyarakat setempat. Beberapa tahap action research dalam penelitian ini diantaranya yaitu:

1. Melakukan koordinasi dengan ketua Rukun Tetangga (RT). Koordinasi tersebut dilakukan dalam rangka menyampaikan gagasan perencanaan perbaikan operasional Bank Sampah serta menyampaikan kebutuhan fasilitas dan infrastruktur yang dibutuhkan untuk operasional Bank Sampah
2. Setelah mendapatkan persetujuan dan masukan dari pemerintah setempat, selanjutnya melakukan kerjasama dengan perguruan tinggi departemen ilmu ekonomi Universitas Airlangga. Kerjasama tersebut berupa pengadaan program pengabdian masyarakat melalui Bank Sampah dengan memberikan bantuan berupa dana yang digunakan untuk renovasi kantor serta memberikan pelatihan dalam manajemen Bank Sampah
3. Melakukan koordinasi dengan masyarakat setempat dengan membuat kepengurusan Bank Sampah baru yang melibatkan banyak pihak bukan hanya Karang Taruna, namun juga ibu-ibu Pemberdayaan Kesejahteraan Keluarga (PKK). Ibu-ibu lebih memiliki waktu yang luang dibandingkan dengan para siswa pengurus karangtaruna sehingga akan lebih totalitas dalam memajemen Bank Sampah. Selain itu, Baitul Maal Wat Tamwil MUDA Jatim juga mengambil peran dalam peningkatan operasional bank sampah yaitu dengan memberikan bantuan dana untuk renovasi.

Setelah koordinasi dengan ketiga pihak berhasil dilakukan, maka pada bulan Desember 2019, Bank Sampah mulai kembali beroperasi dengan sistem dan susunan pengurus yang baru. Berdasarkan observasi penulis melalui pengamatan langsung, wawancara, dan catatan keuangan Bank Sampah penulis dapat menilai bahwa Bank Sampah berjalan dengan baik. Dari segi tempat, Bank Sampah di RT.20 Kelurahan Tanah Kali Kedinding menjadi lebih rapi dan hijau. Pencatatan tabungan sampah juga dilaksanakan dengan tertib. Saat ini jumlah anggota yang tergabung dalam bank sampah sebanyak 21 orang. Para anggota rutin menyetorkan sampah rumah tangga masing berupa botol, kaleng, kardus, plastik, dan berbagai jenis ampah lainnya. Para anggota sangat antusias dalam menyetorkan sampah, karena semakin banyak sampah yang disetor, maka semakin banyak uang yang diperoleh. Adanya Bank Sampah ini, membantu pemerintah dalam mengurangi sampah yang ada karena sampah yang terkumpul di Bank Sampah akan didaur ulang kembali oleh para pengepul sampah.



**Gambar 2. Kondisi Bank Sampah setelah Pelaksanaan**



**Gambar 3. Kegiatan Pengumpulan Sampah dari Masyarakat**



**Gambar 4. Kegiatan Penimbangan Sampah di Bank Sampah**

Terdapat evaluasi dalam pelaksanaan ini yaitu hendaknya diadakan pelatihan pengelolaan sampah menjadi barang yang memiliki nilai jual. Hal tersebut dalam rangka meningkatkan penghasilan dari Bank Sampah agar tidak hanya disetor kepada para pengepul tapi mampu mendaur ulang sendiri. Semakin banyak penghasilan yang diterima anggota, maka anggota akan semakin antusias dalam mengelola sampah, serta dapat menarik warga lain untuk bergabung menjadi anggota. Semakin banyak warga yang tergabung, maka Bank Sampah di RT.20 Kelurahan Tanah Kali Kedinding akan semakin memberikan dampak besar dalam rangka penanggulangan permasalahan sampah khususnya di kota Surabaya.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

Perkembangan Bank Sampah di RT.20 Kelurahan Tanah Kali Kedinding menjadi lebih baik sejak diterapkan Model triple helix yang melibatkan 3 pihak yaitu pemerintah dalam hal ini yaitu RT setempat, Universitas Airlangga, serta masyarakat setempat. Warga setempat menjadi lebih antusias menyetorkan sampah yang dihasilkan dari kegiatan rumah tangga masing-masing dan telah dipilah. Pengurus lebih aktif dalam mengelola bank sampah, serta manajemen bank sampah lebih menjadi lebih baik. Lingkungan di Bank Sampah dan sekitarnya menjadi lebih bersih dan hijau. Diperlukan adanya kegiatan tambahan berupa pelatihan membuat kerajinan dari daur ulang sampah sehingga dapat menambah nilai ekonomis dari sampah. Semakin banyak pemasukan yang diterima akan semakin meningkatkan partisipasi masyarakat untuk turut serta aktif dalam kegiatan bank sampah. Pemerintah setempat juga diharapkan untuk mensosialisasikan pentingnya kegiatan Bank Sampah, sehingga semakin banyak masyarakat turut berpartisipasi. Selain itu diperlukan adanya monitoring dan evaluasi agar pengelolaan Bank Sampah terus berjalan menjadi lebih baik.

## **REFERENSI**

- Ajija, S. R., Muryani, M. and Rusmita, S. A. (2020) 'Pendirian Bank Sampah Pada Kelompok Ibu Rumah Tangga di Desa Jatitengah, Bojonegoro', *Studi Kasus Inovasi Ekonomi*, 4(1). doi: <https://doi.org/10.22219/skie.v4i1.10076.g7608>.
- Aziz, A. and Gumilang, S. F. S. (2018) 'Rancangan Fitur Aplikasi Pengelolaan Administrasi dan Bisnis Bank Sampah di Indonesia', *Konferensi Nasional Sistem Informasi (KNSI) 2018*.
- Badan Pusat Statistik (2019) *Statistik Indonesia 2019*. Jakarta. Available at: <https://www.bps.go.id/publication/2019/07/04/daac1ba18cae1e90706ee58a/statistik-indonesia-2019.html>.
- Fadhilah, A. et al. (2011) 'Kajian Pengelolaan Sampah Kampus Jurusan Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Diponegoro', *Modul. architecture department, Engineering faculty, Universitas Diponegoro*, 11(2).
- Febrisma, N. (2013) 'Upaya Meningkatkan Kosakata Melalui Metode Bermain Peran Pada Anak Tunagrahita Ringan (PTK kelas DV di SLB Kartini Batam)', *E-JUPEKhu (Jurnal Ilmiah Pendidikan Khusus)*, 1, pp. 2–120. Available at: <http://103.216.87.80/index.php/jupekhu/article/viewFile/1150/999>.
- Febriyanto, R. (2017) 'Analisis Sistem Pengelolaan Sampah Kota (Studi Kasus: Kota Serang)', in *Seminar Nasional Teknologi Pengelolaan Limbah XV 2017*. Batan: Pusat Pendetayagunaan Informatika dan Kawasan Strategi Nuklir (PPIKSN), p. 12. Available at: <http://repo-nkm.batan.go.id/5760/>.

- Fitri, R. F., Ati, N. U. and Suyeno, S. (2019) 'Implementasi Kebijakan Pemerintah dalam Inovasi Pengelolaan Sampah Terpadu (Studi Kasus di Taman Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Randegan Kota Mojokerto)', *Respon Publik*, 13(4), pp. 12–18.
- Istiqamah and Martoyo, H. (2019) 'Pengelolaan Sampah Oleh Dinas Lingkungan Hidup Perumahan Rakyat Dan Kawasan Permukiman Dalam Mewujudkan Lingkungan Bersih Di Kota Putussibau Kabupaten Kapuas Hulu', *PUBLIKA-Jurnal Ilmu Administrasi Negara*, 8(3), p. 12.
- Nabilah, S. A., Purnomo, D. and Kastaman, R. (2019) 'Perancangan Model Bisnis Bank Sampah Di Kota Bandung Menggunakan Business Model Canvas', *Bina Ekonomi*, 23(1), pp. 1–12.
- Pardosi, A. (2020) 'Perencanaan Tempat Pengolahan Sampah Rumah Tangga dengan Prinsip Reduce, Reuse, Recycle (TPS 3R) Kecamatan Medan Area Kota Medan'. Universitas Sumatera Utara. Available at: <http://repositori.usu.ac.id/handle/123456789/25180>.
- Purwa, Z., Widyastuti, H. and Buana, C. (2019) 'Analisis Kebutuhan Ruang Parkir (Off Street Parking) di Kawasan Pasar Pucang Surabaya', *Jurnal Transportasi: Sistem, Material, dan Infrastruktur*, 2(2), pp. 62–65.
- Putra, A. J., Abdillah, L. A. and Yudiastuti, H. (2016) 'Penentuan sekolah dasar negeri terbaik kota Palembang dengan metode weighted sum model (WSM) dan weighted product model (WPM) menggunakan visual basic. net 2015', in *Proceedings Konferensi Nasional Sistem dan Informatika (KNS&I)*. Bali: *ejournal STIKOM*, p. 5. Available at: <http://www.ejournal.stikom-bali.ac.id/index.php/knsi/article/view/508/160>.
- Ramadhan, M. A. (2016) 'Perbandingan efektivitas bank sampah di Kota Bandung dan Kota Yogyakarta', *INformasi dan Ekspose hasil Riset Teknik Sipil dan Arsitektur*, 12(1), pp. 85–90.
- Sonya, S., Damajanti, M. N. and Muljosumarto, C. (2020) 'Perancangan Karya Experimental Fashion dengan Teknik Fabric Collages sebagai Bentuk Partisipasi dalam Permasalahan Sampah Plastik', *Jurnal DKV Adiwarna*, 1(16), p. 11.
- Suheri, T. and Aulia, S. S. (2017) 'Analisis Triple Helix dalam Kawasan Ekonomi Khusus (Studi Kasus: KEK Sei Mangkei)'.
- Syahli, R. and Sekarningrum, B. (2017) 'Pengelolaan sampah berbasis modal sosial masyarakat', *SosioGlobal: Jurnal Pemikiran dan Penelitian Sosiologi*, 1(2), pp. 143–151.