

PENGEMBANGAN BANK SAMPAH TERKOMPUTERISASI DI DESA CIBITUNG WETAN, BOGOR

Heny Agustin^{1*}, Rudi Setiawan², Annisa Kartika Puspitasari³

^{1,2,3} Universitas Trilogi, Jalan TMP. Kalibata No. 1, Jakarta

*henyagustin@trilogi.ac.id

ABSTRAK

Pengenalan bank sampah di Desa Cibitung Wetan, Kabupaten Bogor, Jawa Barat telah disosialisasikan pada tahun 2018 silam melalui kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN) Universitas Trilogi. Hal ini didasari karena menumpuknya sampah di desa tersebut akibat enggannya masyarakat mengeluarkan uang setiap bulan untuk pengangkutan sampah dari dinas kebersihan. Kegiatan pengabdian ini didanai oleh Kementerian Ristekdikti sejak Maret-November 2019. Hadirnya Universitas Trilogi dalam pemberdayaan masyarakat adalah untuk memperkuat kepengurusan Bank Sampah 'Seroja Kahuripan' sehingga memiliki struktur dan pembagian kerja yang lebih jelas, jumlah nasabah bank sampah yang meningkat hingga 57 orang, posko penimbangan bank sampah dengan berbagai alat pendukungnya serta penghasilan tambahan sekitar >200.000-300.000/tahun/orang. Peningkatan keterampilan anggota bank sampah dirasakan melalui berbagai pelatihan yang telah dilakukan seperti: pemilahan sampah organik dan anorganik, pelatihan pembuatan kompos padat dan cair, pelatihan pengolahan limbah anorganik khususnya pemanfaatan botol beling dan plastik kresek, pelatihan pembuatan kemasan produk olahan, pemanfaatan limbah organik dengan penanaman kebun sayur bergizi serta manajerial bank sampah secara manual dan digitalisasi melalui *software*. Penggunaan teknologi hasil hilirisasi riset melalui aplikasi bank sampah secara komputerisasi memudahkan dalam melakukan administrasi bank sampah yang rutin dilakukan setiap dua minggu sekali. Hasil angket kepuasan mitra menunjukkan bahwa responden bank sampah sangat puas akan aplikasi ini karena dapat membantu berbagai kendala mulai dari proses pencatatan transaksi, penimbangan sampah, kesalahan dalam penginputan data hasil timbangan hingga menghindari terjadinya kecurigaan antara petugas dan nasabah.

ABSTRACT

The introduction of waste bank in Cibitung Wetan Village, Bogor, West Java, had been socialized in 2018 through Community Service Program (KKN) of Trilogi University. This was based on the loaded waste in the village because people do not want to pay the fee for transporting waste from Sanitation Service (Dinas Kebersihan) every month. This devotion was budgeted by Ministry of Research, Technology and Higher Education (Ristekdikti) from March - October 2019. The existence of Trilogi University in public empowerment strengthened the stewardship of Bank Sampah Seroja Kahuripan (Waste Bank of Seroja Kahuripan) which now has well-organized stewardship with clearer division, the total of the group member was 57 people, weighing post of the waste bank with various supporting tools and additional income around >200.000-300.000/year/person. The skill development of the members was seen through the various training which had been done, such as: sorting organic & anorganic waste, training in making solid & liquid compost, training in processing anorganic waste, especially the utilization of glass bottles & plastic bags, training in producing the packaging of processed products, the utilization of organic waste by planting nutritious vegetables in a garden and managing waste bank manually & digitalization in software. The use of technology of the final result

of the research through waste bank application digitally eased in regular administrating of waste bank twice a week. The result of customers satisfaction questionnaire showed that the organizers of the waste bank were very satisfied to this application because it could help many problems.

Keywords: *digitalization, environment, rural, saving, waste.*

PENDAHULUAN

Persoalan sampah menjadi pekerjaan rumah di setiap daerah yang harus dibenahi dan ditindaklanjuti secara serius, tidak terkecuali di Kabupaten Bogor, Jawa Barat. Seperti yang dilansir oleh media online Gemilang News.com (2017) bahwa pemandangan sampah yang berserakan hampir di berbagai tempat di Bumi Tegar Beriman Kabupaten Bogor merupakan hal biasa dan lumrah, kenyataan ini disebabkan tidak hanya lambatnya Pemerintah Daerah Kabupaten Bogor dalam menangani sampah melainkan juga masih kurangnya kesadaran masyarakat akan kebersihan.

Salah satu daerah di Kabupaten Bogor yang menjadi sasaran karena persoalan sampahnya adalah desa-desa di Kecamatan Pamijahan, Kabupaten Bogor, Jawa Barat. *Headlinebogor.com* (2018) melaporkan bahwa setidaknya terdapat 3.5 kilogram sampah dihasilkan oleh warga Kabupaten Bogor setiap harinya, baik sampah organik maupun non organik. Camat Pamijahan Drs. Rosidin, M.Si mengatakan pentingnya untuk mengajak masyarakat dan semua pihak dalam melakukan kegiatan kebersihan. Menurut pemaparannya, sampah tersebut berawal dari Kali Cigamea yang kemudian menumpuk terutama dari setiap pasar yang ada di daerah Kecamatan Pamijahan.

Kecamatan Pamijahan merupakan salah satu kecamatan yang termasuk dalam wilayah pembangunan di Kabupaten Bogor yang terletak pada ketinggian 700 mdpl dengan suhu antara 20 – 28°C. Luas wilayah Kecamatan Pamijahan adalah 3.234.301 ha, terbagi dalam 15 Desa, 137 RW, 472 RT dengan kepala keluarga sebanyak 29.140 KK (BPS Kab. Bogor 2012). Letak geografisnya cukup jauh dengan Pemerintah Daerah Kabupaten Bogor yang berlokasi di Kecamatan Cibinong dengan jarak 51 km. Topografi wilayahnya sebagian besar (60%) berupa bukit sampai bergunung. Terbatasnya akses jalan menyebabkan waktu tempuh yang cukup lama dari pusat pemerintahan. Setidaknya dibutuhkan waktu 1 – 2 jam untuk perjalanan normal (60 km/jam) menuju pusat pemerintahan.

Desa Cibitung Wetan yang menjadi lokasi wilayah kegiatan pengabdian ini merupakan salah satu dari 15 desa di Kecamatan Pamijahan. Menurut Kepala Desa Cibitung Wetan, Bapak Urip Iskandar (hasil wawancara mendalam) masyarakat di desanya enggan

membayar iuran sampah yang kisarannya 3000-5000 rupiah/bulan karena kurangnya kesadaran akan lingkungan, sehingga pilihan membakar sampah dinilai lebih murah bagi mereka. Padahal iuran tersebut digunakan untuk biaya angkut sampah yang dikelola oleh dinas kebersihan yang akan mengangkut sampah rumah tangga yang posisi rumahnya tidak dilewati jalan utama.

Secara historis, Desa Cibitung Wetan memiliki kedekatan dengan Universitas Trilogi. Sejak tahun 2018, Trilogi mengirimkan lebih dari 400 mahasiswa melalui program Kuliah Kerja Nyata (KKN) ke 8 desa di Kecamatan Pamijahan termasuk Desa Cibitung Wetan. Salah satu hasil kegiatan program KKN 2018 adalah terbentuknya komunitas kelompok Bank Sampah “Seroja Kahuripan” yang saat itu terdiri atas ketua kelompok, sekretaris, bendahara dan 15 orang anggota kelompok. Program bank sampah sebetulnya bukan hal baru mengingat hal ini sudah diinstruksikan oleh presiden dalam Inpres 2017 dimana presiden menugaskan Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan untuk mendorong masyarakat dalam membangun dan memanfaatkan bank sampah dalam mengurangi timbunan sampah. Akan tetapi di Cibitung Wetan program ini tergolong baru.

Bank sampah merupakan salah satu strategi penanganan masalah lingkungan dengan prinsip 3R (*Reduce, Reuse, dan Recycle*) yaitu melalui pembatasan timbunan sampah, mendaur ulang, dan memanfaatkan kembali sampah yang dapat memberikan nilai ekonomi pada barang-barang tersebut (Selomo *et al.*, 2016). Sampah rumah tangga umumnya ada dua jenis, yaitu sampah organik dan anorganik. Sampah organik dapat didaur ulang dengan pengomposan, sementara sampah anorganik dipilah dan selanjutnya dapat dijual ke pengepul (Unilever, 2013). Pembangunan bank sampah di Kabupaten Bogor sendiri terus dioptimalkan sebagaimana informasi dari Tribunnews.com (2018) yang menyatakan bahwa keberadaan bank sampah di Kabupaten Bogor telah mereduksi jumlah sampah yang masuk ke tempat pembuangan akhir (TPA), tercatat dari 112 bank sampah yang tersebar di 13 Kecamatan di Kabupaten Bogor, sekitar 1 ton sampah dapat direduksi dari satu bank sampah dalam satu bulan. Harapannya bank sampah akan menjadi satu bentuk pengelolaan terpadu untuk membersihkan timbunan sampah di Desa Cibitung Wetan sekaligus sebagai upaya untuk meningkatkan partisipasi masyarakat, meningkatkan penghasilan dan membentuk lingkungan sehat serta dinamis dengan memanfaatkan teknologi.

Terobosan baru yang ditawarkan oleh Universitas Trilogi dalam manajerial bank sampah adalah pengenalan teknologi *software* tentang administrasi bank sampah secara

komputerisasi yang telah dibuat sejak tahun 2016 (Setiawan, 2016). Teknologi ini hadir untuk membantu berbagai kendala yang muncul dalam perkembangan bank sampah di tengah masyarakat. Permasalahan umum yang muncul dari proses pencatatan transaksi penimbangan sampah diantaranya: perubahan harga dasar sampah per-kilogramnya yang mengalami fluktuasi setiap minggu, ketelitian petugas administrasi dalam menghitung total timbangan sampah nasabah yang dapat berujung pada kerugian, serta menghindari terjadinya kecurigaan antara petugas dengan nasabah. Kegiatan ini merupakan sebuah bentuk proses desiminasi hasil riset perguruan tinggi ke tengah masyarakat khususnya Desa Cibitung Wetan, Bogor, yang diharapkan dapat berkontribusi sebagai bentuk solusi terhadap masalah yang dihadapi, dalam hal ini pengurangan sampah dan pengelolaan lingkungan melalui program bank sampah secara komputerisasi.

METODE

Kegiatan ini dilakukan di Kampung Tonjong, Desa Cibitung Wetan, Kecamatan Pamijahan, Kabupaten Bogor, Jawa Barat. Kegiatan dilakukan pada bulan Maret hingga November 2019. Mitra yang bekerja sama dalam kegiatan ini merupakan warga Kampung Tonjong yang termasuk ke dalam kelompok Bank Sampah Seroja Kahuripan. Pelaksanaan kegiatan ini menggunakan metode pendekatan *Community Development* yaitu dengan melibatkan peran aktif masyarakat dan sumber daya lokal yang terdapat di lokasi bank sampah tersebut. Metode ini terdiri atas beberapa tahap, diantaranya: persiapan dan koordinasi, tahapan implementasi/pelaksanaan (pendampingan pemilahan sampah organik dan anorganik, pelatihan pembuatan kompos padat dan cair, pendampingan pelatihan pembuatan produk dari sampah anorganik, pendampingan pembuatan kebun bergizi sebagai implementasi pupuk kompos padat dan cair, pendampingan pembuatan kemasan, pelatihan penggunaan *software* bank sampah), serta tahapan monitoring dan evaluasi.

Tahapan persiapan dan koordinasi terbagi atas dua bagian yaitu penilaian kebutuhan (*need assessment*) dan koordinasi dengan berbagai pihak. Penilaian kebutuhan kelompok oleh tim pelaksana perlu *dilist* dan didiskusikan secara bersama-sama kemudian dirembug dan dibuat *time schedule* pelaksanaannya. Sementara tahapan koordinasi perlu melibatkan pihak desa, tokoh masyarakat, dan tokoh-tokoh yang dianggap memiliki pengaruh ke masyarakat dengan melakukan presentasi tentang gambaran kegiatan pengabdian dengan target sasaran masyarakat yang akan menjadi nasabah bank sampah.

Pelatihan dan pendampingan merupakan tahapan implementasi yang memberikan kontribusi langsung dari tim pelaksana ke kelompok masyarakat. Pelatihan pemilahan sampah organik dan anorganik dilakukan secara bertahap, dimulai dari melatih tim kecil di kelompok hingga tim besar ke masyarakat. Pelatihan pembuatan kompos padat dan cair dilakukan dengan memanfaatkan sampah dapur rumah tangga yang hasilnya akan langsung digunakan sebagai media tanam sekaligus pupuk di kebun bergizi milik kelompok bank sampah. Kompos padat yang dihasilkan kemudian diuji dengan perangkat uji pupuk organik dari balai penelitian tanah. Sementara sampah anorganik yang tidak disukai pengepul seperti kantong kresek dan botol kaca akan diolah untuk dimanfaatkan menjadi produk lain dengan pelatihan dan pendampingan dari tim dosen desain produk. Pelatihan kemasan juga diberikan sebagai pengetahuan untuk mengemas hasil produk kelompok bank sampah serta pelatihan manajerial bank sampah secara komputerisasi menjadi *goals* utama dari program pengembangan bank sampah ini.

Tahapan monitoring dan evaluasi dilakukan secara saksama di setiap akhir kegiatan. Pihak yang terlibat dalam monitoring dan evaluasi adalah tim pelaksana yang dibantu oleh mahasiswa, kader dari mitra bank sampah ‘Seroja Kahuripan’, nasabah bank sampah, serta pihak lain seperti kepala desa dan tokoh masyarakat. Monitoring ini akan sangat bermanfaat guna mengetahui kendala di setiap kegiatan yang sedang atau akan dilaksanakan, serta sebagai masukan untuk perbaikan di masa yang akan datang. Pada tahapan ini, pelaksana mengukur keberhasilan dan kepuasan kelompok mitra dengan membagikan angket kuisioner terhadap seluruh pelaksanaan kegiatan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahapan Persiapan dan Koordinasi

Persiapan dan koordinasi dilakukan dengan pertemuan secara menyeluruh antara pihak pelaksana dan mitra (Gambar 1). Penguatan strukturisasi kelompok mitra menjadi kebutuhan awal yang dianggap paling penting. Diawali dengan membuat logo ‘Seroja Kahuripan’ sebagai identitas kelompok bank sampah serta struktur kepengurusan yang terdiri atas ketua, sekretaris, bendahara, divisi penimbangan dan divisi penyortiran sebagai wujud untuk memudahkan koordinasi dalam pembagian tugas kerja (Gambar 2). Pembagian tugas kerja

kepada pengurus dilakukan untuk memahami tupoksi masing-masing bagian dalam pelaksanaan pengelolaan bank sampah.

Gambar 1. Persiapan dan koordinasi tim pelaksana dengan kelompok mitra



Gambar 2. Logo dan struktur kepengurusan Bank Sampah Seroja Kahuripan



Tahapan koordinasi melibatkan berbagai pihak terutama tokoh desa dalam hal negosiasi perijinan penggunaan fasilitas publik berupa saung sebagai posko bank sampah (Gambar 3). Posko ini digunakan pengurus untuk menyortir sampah, menimbang sampah serta melakukan pencatatan manajerial bank sampah milik nasabah yang dilakukan secara rutin setiap dua minggu sekali. Pengepul akan datang sesuai jadwal dan proses transaksi bank sampah dilakukan.

Gambar 3. Posko Bank Sampah Seroja Kahuripan**Tahapan Implementasi**

Program pelatihan pemilahan sampah organik dan anorganik menjadi kunci penting karena pembagian keduanya akan dimanfaatkan dalam bentuk yang berbeda. Sampah organik rumah tangga hasil dari pembuangan aktivitas dapur terutama sisa makanan digunakan sebagai bahan pembuatan pupuk kompos padat dan cair (Gambar 4). Pupuk kompos padat dan cair hasil dari fermentasi dengan penambahan bakteri EM4 dimanfaatkan sebagai media tanam dan pupuk organik yang digunakan kembali di kebun sayur milik kelompok bank sampah. Kompos padat tersebut kemudian diuji dengan menggunakan perangkat uji pupuk organic sederhana dengan hasil yang tertera pada Tabel 1.

Gambar 4. Kompos padat dan cair hasil pengolahan sampah organik

Tabel 1. Hasil uji kompos sampah organik berbahan dasar sampah rumah tangga

Uraian	Keterangan
C-Organik	15% C-org (tinggi)
pH	5 (agak masam)
Kandungan N	2.5% N (sedang)
Kandungan P	2% P ₂ O ₅ (agak rendah)
Kandungan K	<1% K ₂ O (rendah)
Kandungan Fe	0%

Hasil uji kompos yang dilakukan menunjukkan bahwa kadar/kandungan C-organik yang terdapat dalam kompos rumah tangga memiliki bahan organik yang tinggi karena nilainya diatas >12% sebagaimana Permentan No. 28 tahun 2009. Kandungan C organik yang tinggi dapat dilihat dari warna hasil kompos coklat kehitaman dengan tekstur remah, tidak beraroma (tidak ada bau yang ditimbulkan) dan bentuknya telah menyerupai tanah. Kompos yang telah difermentasi selanjutnya digunakan untuk dimanfaatkan di lahan kebun kelompok yang berlokasi di samping posko untuk penanaman sayuran daun seperti bayam, kangkung, kale, kailan, selada, pakcoy dan sawi hijau yang hasil panennya dibagikan ke seluruh nasabah bank sampah (Gambar 5).

Gambar 5. Kegiatan pemanenan sayur dengan memanfaatkan kompos hasil olahan sampah organik



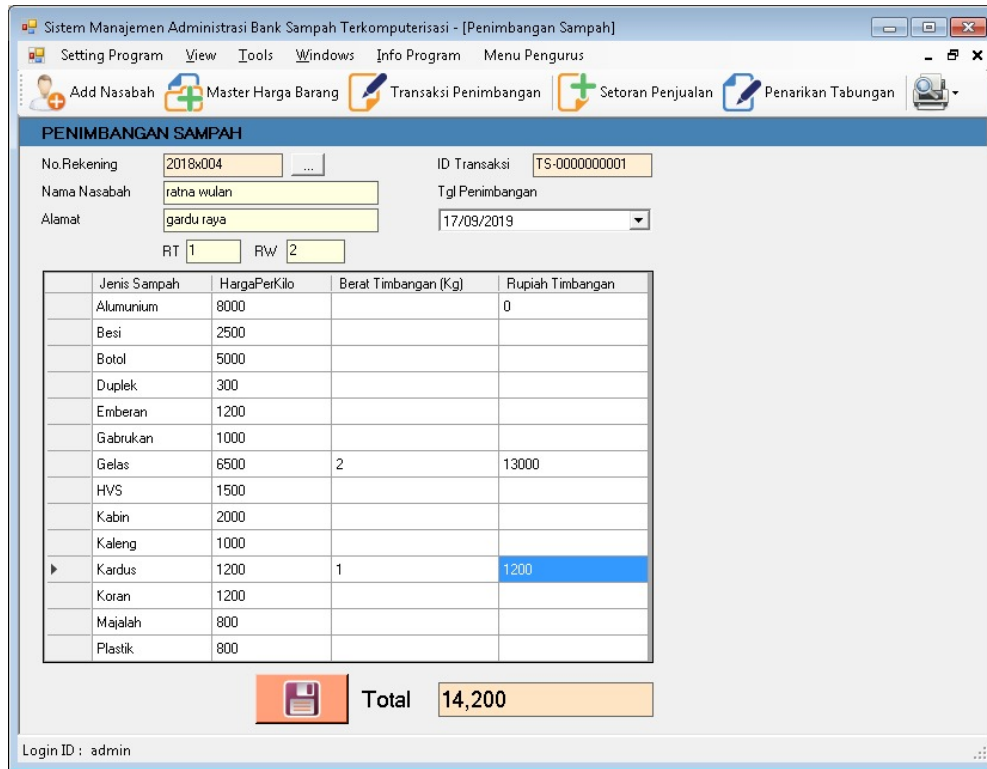
Sementara sampah anorganik seperti kardus, besi, kaleng, koran, majalah, aluminium, botol plastik dikumpulkan untuk ditimbang dan dijual ke pengepul setiap dua minggu sekali dalam program bank sampah. Adapun limbah anorganik lainnya seperti botol beling dan kantong kresek diubah menjadi produk berguna lainnya dengan pelatihan pendampingan pembuatan *decoupage* vas bunga dan tatakan gelas berbasis kantong plastik (Gambar 6).

Gambar 6. Hasil produk olahan sampah anorganik berupa botol beling sebagai vas bunga dan kantong kresek sebagai tatakan gelas

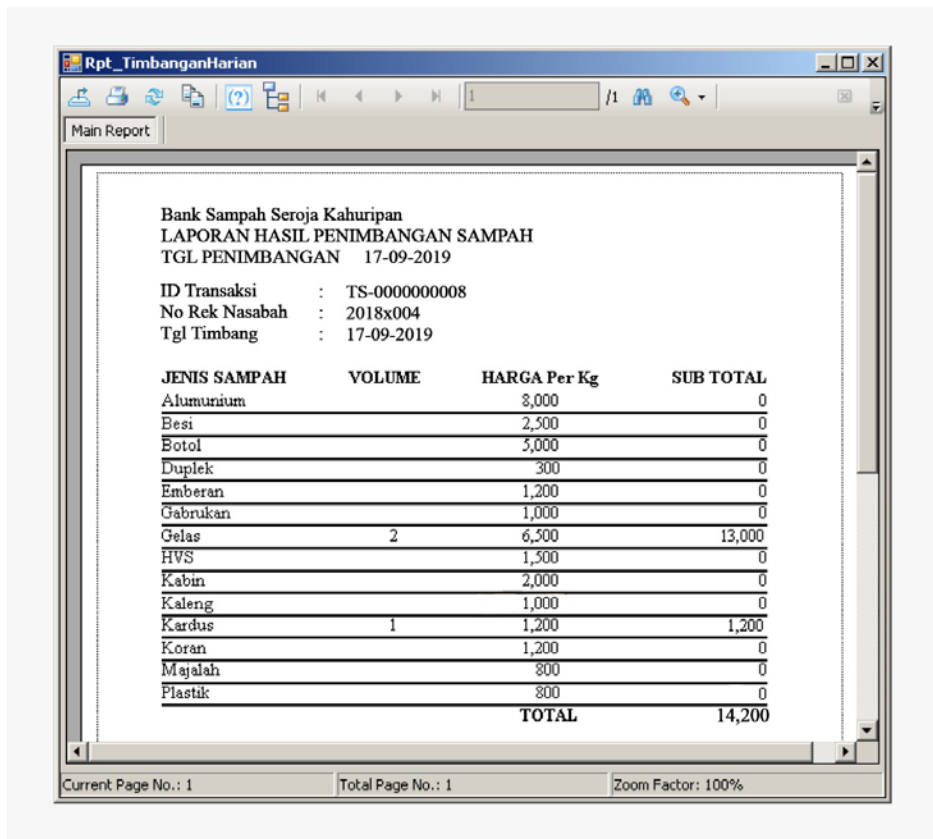


Pelatihan manajerial bank sampah diawali dengan mendampingi pengurus untuk melakukan pencatatan administrasi secara manual dengan menggunakan buku kas kelompok bank sampah. Setiap nasabah memiliki nomor identitas (ID) masing-masing sebagai pembeda dengan yang lainnya. Setiap nasabah wajib membawa sampah yang akan dijualnya ke pengurus untuk kemudian ditimbang dan uang hasil penjualan disimpan dan dijadikan sebagai tabungan nasabah. Harga dasar dari sampah yang dikumpulkan perlu ditentukan terlebih dahulu sehingga nasabah sudah sepakat dengan harga per-kg masing-masing jenis sampah. Administrasi bank sampah yang dilakukan secara manual kemudian dipindahkan ke sistem melalui software dengan menggunakan komputer/laptop. Tim melakukan pendampingan dan pelatihan yang dimulai dari penginstalan program, pelatihan penginputan data nasabah, penginputan daftar harga satuan sampah, pencatatan transaksi penimbangan nasabah, setoran penjualan nasabah, penarikan tabungan serta laporan cetak dari masing-masing item tersebut. Salah satu contoh inputan dan bentuk laporan penimbangan bank sampah Seroja Kahuripan dapat dilihat pada Gambar 7 dan 8.

Gambar 7. Transaksi penimbangan bank sampah nasabah Seroja Kahuripan



Gambar 8. Laporan hasil penimbangan sampah



Tahapan Monitoring dan Evaluasi

Program kegiatan pengembangan bank sampah yang dilakukan tim ke kelompok mitra memberikan banyak manfaat diantaranya: peningkatan jumlah nasabah dari 15 orang saat awal sosialisasi KKN 2018 menjadi 57 orang saat ini, adanya dukungan alat dan bahan dari tim untuk operasional bank sampah serta penghasilan tambahan dalam bentuk tabungan dengan nominal sekitar Rp. 200.000-300.000/tahun/orang (Tabel 2).

Tabel 2. Kisaran tabungan nasabah bank sampah Seroja Kahuripan per tahun

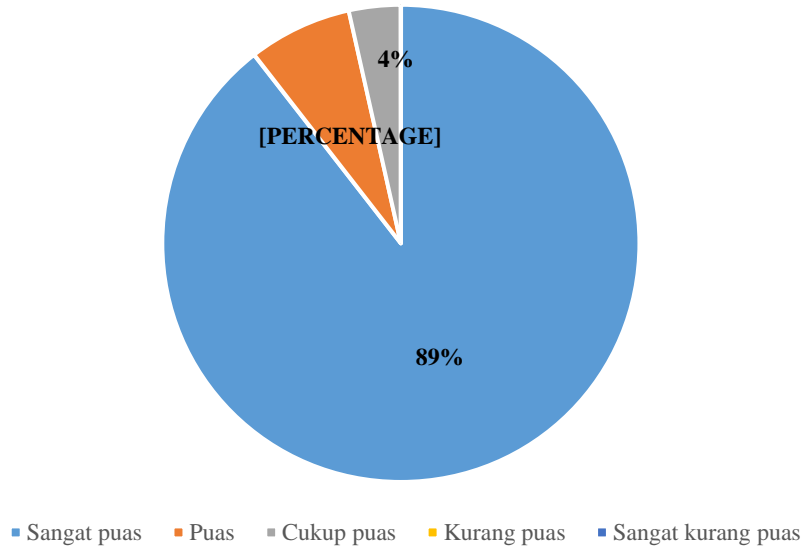
Tabungan Sampah	Jumlah responden	Persentase
< 50.000	4	7.02
>50.000-100.000	8	14.04
>100.000-200.000	12	21.05
>200.000-300.00	33	57.89
Total	57	100.00

Tabungan bank sampah yang dimiliki nasabah umumnya dibiarkan selama satu tahun untuk kemudian diambil saat-saat dibutuhkan. Nasabah dapat mengambil uang hasil tabungan kapanpun sebetulnya, meskipun rata-rata mereka akan mengambil pada waktu moment tertentu seperti saat tahun ajaran baru sekolah tiba. Dana tabungan dari bank sampah sengaja dialokasikan untuk membeli kebutuhan sekolah anak-anak mereka.

Peningkatan keterampilan dan pengetahuan terkait dalam pengolahan sampah juga dirasakan setelah program ini dilakukan terutama pengolahan sampah organik menjadi kompos, peningkatan keterampilan budidaya tanaman sayur, peningkatan keterampilan pembuatan produk anorganik diluar sampah yang dijual ke pengepul, pengetahuan tentang kemasan, manajerial bank sampah secara manual maupun terkomputerisasi.

Hasil angket kuisisioner menunjukkan bahwa nasabah Seroja Kahuripan sebanyak 89% responden menyatakan sangat puas dengan sistem aplikasi bank sampah (Gambar 8) karena menjadikan administrasi pencatatan lebih transparan diantara pengurus dan nasabah bank sampah.

Gambar 8. Persentase Tingkat Kepuasan Mitra (Kelompok Seroja Kahuripan) Terhadap Aplikasi Bank Sampah



SIMPULAN

Hadirnya Universitas Trilogi dalam pemberdayaan masyarakat memperkuat kepengurusan Bank Sampah 'Seroja Kahuripan' yang kini dapat memiliki struktur kepengurusan dengan pembagian kerja yang lebih jelas, jumlah nasabah bank sampah sebanyak 57 orang, posko penimbangan bank sampah dengan berbagai alat pendukungnya serta penghasilan tambahan sekitar >200.000-300.000/tahun/orang. Peningkatan keterampilan nasabah bank sampah dirasakan melalui berbagai pelatihan yang telah dilakukan seperti: pemilahan sampah organik dan anorganik, pelatihan pembuatan kompos padat dan cair, pelatihan pengolahan limbah anorganik, pelatihan pembuatan kemasan produk olahan, pemanfaatan limbah organik dengan penanaman kebun sayur bergizi serta manajerial bank sampah secara manual dan digitalisasi melalui *software*. Hasil angket kepuasan mitra menunjukkan bahwa responden bank sampah sangat puas akan aplikasi ini karena dapat membantu berbagai kendala mulai dari proses pencatatan transaksi penimbangan sampah, kesalahan dalam penginputan data hasil timbangan hingga menghindari terjadinya kecurigaan antara petugas dan nasabah. Seiring berjalannya program bank sampah tersebut, jumlah sampah dari masing-masing rumah tangga dapat dirasakan berkurang, serta warga yang menjadi nasabah saat ini juga mendapat tabungan dari sampah yang dihasilkan.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Kementerian Ristek-Dikti atas hibah Pengabdian kepada Masyarakat dalam skema Program Kemitraan Masyarakat (PKM) yang diterima tahun 2019. Penulis juga mengucapkan terimakasih kepada LPPM Universitas Trilogi dan seluruh pihak yang telah membantu dalam pelaksanaan dan kelancaran program ini.

DAFTAR PUSTAKA

- BPS Kabupaten Bogor. 2012. Kabupaten bogor dalam angka 2009. [Internet]. [diunduh 22 Agustus 2018]. Terdapat pada: <https://bogorkab.bps.go.id/publication/2012/02/28/dfffd8920734ec4f3a68b9a7/kabupaten-bogor-dalam-angka-2009.html>
- Gemilang News. 2017. Permasalahan sampah di Kabupaten Bogor tak kunjung usai. [Internet]. [diunduh 21 Agustus 2018]. Terdapat pada: <http://gemilangnews.com/2017/11/12/permasalahan-sampah-di-kabupaten-bogor-tak-kunjung-usai/>
- Headlinebogor. 2018. Hari peringatan sampah nasional (hpsn) camat pamijahan libatkan unsur pemuda. [Internet]. [diunduh 21 Agustus 2018]. Terdapat pada: <http://headlinebogor.com/kabupaten-bogor/hari-peringatan-sampah-nasional-hpsn-camat-pamijahan-libatkan-unsur-pemuda>.
- Inpres. 2017. Instruksi presiden tentang gerakan masyarakat hidup sehat. [Internet]. [diunduh 20 Agustus 2018]. Terdapat pada: http://www.kesmas.kemkes.go.id/assets/upload/dir_519d41d8cd98f00/files/Inpres-Nomor-1-Tahun-2017-tentang-Gerakan-Masyarakat-Hidup-Sehat_674.pdf.
- Menteri Pertanian Republik Indonesia. 2009. Peraturan Menteri Pertanian No. 28/Permentan/SR. 130/5/2009, Tentang Pupuk Organik, Pupuk Hayati dan Pembenh Tanah. Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2009 Nomor 137.

- Setiawan R. 2016. *Pendirian Bank Sampah dan Manajemen Administrasi Bank Sampah Terkomputerisasi*. Damandiri Press. Jakarta.
- Selomo M., Birawida AAB, Mallongi A, Muammar. 2016. Bank Sampah sebagai Salah Satu Solusi Penanganan Sampah di Kota Makassar. *Jurnal MKMI*. 12 (4) 232-240.
- Tribunnews.com. 2018. DLH sebut pemanfaatan bank sampah di Kabuptean Bogor belum maksimal. [Internet]. [diunduh 24 Agustus 2018]. Terdapat pada: _____ <http://bogor.tribunnews.com/2018/02/19/dlh-sebut-pemanfaatan-bank-sampah-di-kabupaten-bogor-belum-maksimal>.
- Unilever. 2013. *Buku Panduan Sistem Bank Sampah & 10 Kisah Sukses*. Jakarta. Yayasan Unilever Indonesia.