



## **“BANK SAMPAH SEBAGAI UPAYA PENGELOLAAN SAMPAH BERBASIS MASYARAKAT”**

Oleh

**“Siti Nurhayati<sup>1)</sup>, Agnes Fitria W<sup>2)</sup>, Kuswanto<sup>3)</sup>, Saudin Yuniarno<sup>4)</sup>”**

**“1,2,3,4 Jurusan Kesehatan Masyarakat FiKes Unsoed”**

**“<sup>1)</sup>[unsoedlecturer@gmail.com](mailto:unsoedlecturer@gmail.com)<sup>2)</sup>[afitriawidiyanto@yahoo.com](mailto:afitriawidiyanto@yahoo.com)**

**<sup>3)</sup>[sanredjakuswanto@yahoo.co.id](mailto:sanredjakuswanto@yahoo.co.id)<sup>4)</sup> [saudin.yuniarno@unsoed.ac.id](mailto:saudin.yuniarno@unsoed.ac.id)”**

### **ABSTRAK**

Sampah sampai saat ini merupakan masalah yang serius bagi kita, terutama masyarakat yang tinggal di perkotaan. Hal ini menjadi masalah lingkungan yang kompleks dan cenderung meningkat, manakala jumlah penduduk semakin bertambah seiring dengan lajunya pembangunan dan perekonomian suatu wilayah. Ketidaksiuaian kemampuan tempat pembuangan akhir sampah dengan jumlah sampah yang dihasilkan oleh penduduk Kabupaten Banyumas, menyebabkan Kabupaten Banyumas mengalami Darurat Sampah. Pendekatan yang digunakan pada pengabdian ini adalah konsep rencana pengelolaan sampah ini sampah yang dapat memenuhi tuntutan dalam pengelolaan sampah yang berbasis peran serta masyarakat. Partisipasi masyarakat dalam pengelolaan sampah merupakan aspek penting dalam sistem pengelolaan sampah terpadu. Keterlibatan masyarakat dalam pengelolaan sampah merupakan salah satu faktor teknis untuk menanggulangi persoalan sampah yang semakin kompleks. Salah satunya dengan membentuk bank sampah. Sasaran kegiatan ini adalah warga perumahan Sapphire Regency Blok D dan F Kelurahan Kober. Hasil dari kegiatan ini adalah terbentuknya model bank sampah skala perumahan. Bank sampah terbentuk tanggal 13 Mei 2019 dengan rata rata transaksi Rp.238.000,00. Setiap bulan 2 kali operasional. Dengan rencana pengembangan pembangunan rumah maggot untuk pengelolaan sampah organik.

Key word: *bank sampah, model, perumahan*

### **ABSTRACT**

Garbage to date is a serious problem for us, especially people who live in urban areas. This becomes a complex environmental problem and tends to increase, as the population increases with the speed of development and the economy of a region. The incompatibility of the capability of the final landfill with the amount of garbage produced by the residents of Banyumas Regency, causes the Banyumas District to experience a Trash Emergency. The approach used in this service is the concept of this waste management plan that can meet the demands in waste management based on community participation. Community participation in waste management is an important aspect in the integrated waste management system. Community involvement in waste management is one of the technical factors to overcome the increasingly complex waste problem. One of them is by forming a garbage bank. The target of this activity is the residents of Sapphire Regency Blok D and F, Kober Village. The result of this activity is the establishment of a housing scale garbage bank model. The waste bank was formed on May 13, 2019 with an average transaction of Rp.238,000.00. Every month 2 times operational. With the planned development of maggot house construction for organic waste management.

Key word: *garbage bank, model, housing*

### **PENDAHULUAN**



Di kota-kota besar di Indonesia, penambahan jumlah penduduk berbanding lurus dengan meningkatnya sampah yang dihasilkan setiap hari (Damanhuri, 2010). Di Jawa Tengah jumlah penduduk pada tahun 2017 mencapai 34 ribu jiwa dengan persentase penduduk daerah perkotaan mencapai 48,4% (BPS Prov Jateng, 2018). Sampah yang dihasilkan di Jawa Tengah mencapai 33000 m<sup>3</sup> setiap harinya. Kabupaten Banyumas merupakan kabupaten dengan jumlah penduduk terbanyak keempat di Jawa Tengah. Berdasarkan data dari Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Banyumas tahun 2017 Kabupaten Banyumas dengan jumlah penduduk sekitar 1.620.918 jiwa pada tahun 2018, produksi sampah di Kabupaten Banyumas terbilang besar dan meningkat dari tahun ke tahun. Produksi sampah di kabupaten tersebut mencapai 1.100 m<sup>3</sup> per hari volume Sampah Rata-Rata Per Hari Menurut Kabupaten/Kota di Jawa Tengah (Badan Pusat Statistik Propinsi Jawa Tengah, 2017). Tahun 2011 Jumlah perkiraan total timbulan sampah jenis rumah tangga di Kabupaten Banyumas mencapai 3.374. m<sup>3</sup>/hari, dengan asumsi produksi sampah kurang lebih 2,064 liter/hari/orang dikalikan jumlah penduduk 1.553.902 sehingga dalam setahun mencapai 1.214,640 m<sup>3</sup>. Padahal tempat pembuangan sampah akhir (TPA) yang disediakan oleh pemerintah daerah di daerah di TPA Gunung Tugel sudah melebihi kapasitas yang telah ditentukan. Berdasarkan data tersebut hanya 10,85 % yang terangkut ke TPA. Sekitar 89,15 % masih belum ada penanganan yang semestinya dan berpotensi mengakibatkan pencemaran. Penanggulangan yang serius sangat dibutuhkan untuk mengatasi produksi sampah yang cukup besar tersebut. Luas TPA akan berkurang jika pengelolaan sampah dilakukan di sumber dengan metoda 3R (*reduce, reuse, recycle*) atau Mengurangi, Menggunakan kembali dan Mendaur ulang sampah. Maka semua calon lokasi TPA yang luasnya 10 Ha dapat dipakai. Berdasarkan survey yang dilakukan saat ini masyarakat yang melakukan pengolahan sampah dengan metoda 3R baru 5% dari total sampah yang dihasilkan oleh masing-masing rumah tangga (Darnas, 2016).

Masalah yang sering muncul dalam penanganan sampah kota adalah masalah biaya operasional yang tinggi dan semakin sulitnya ruang yang pantas untuk pembuangan. Sebagai akibat biaya operasional yang tinggi, kebanyakan kota-kota di Indonesia hanya mampu mengumpulkan dan membuang 60% dari seluruh produksi sampahnya. Sementara disisi lain sampah juga dapat menimbulkan dampak negatif bila tidak dikelola dengan tepat dan cermat guna memelihara dan meningkatkan mutu kesehatan lingkungan, khususnya lingkungan pemukiman. Permasalahan klasik dari penanganan sampah di kawasan perumahan perkotaan khususnya di Saphire Regency Kober adalah :

1. Rendahnya tingkat pelayanan kebersihan (kurang dari 50% sampah yang terangkut). Dengan jumlah penduduk yang besar dalam satu RT (lebih dari 125 KK), menyebabkan volume yang di hasilkan banyak (per hari 10 gerobak sampah untuk wilayah Blok D dan F), sampah tidak terangkut dalam 24 jam, timbulan sampah di Tempat Pembuangan Sampah Sementara



perumahan menumpuk lebih dari 24 jam karena menunggu antrian pengangkutan ke Tempat Pembuangan Akhir Sampah.

2. Masih bertumpunya pada paradigma lama 3P, yakni pengumpulan, pengangkutan dan pembuangan, sehingga umur suatu Tempat Pembuangan Akhir (TPA) menjadi sangat singkat. Masyarakat belum memisahkan jenis sampah dan belum juga menjalankan 3R (Reduce, Reuse, Recycle) terhadap sampah
3. Terbatasnya lahan yang layak untuk lokasi pembuangan sampah yang ada di sekitar perumahan perkotaan tersebut menyebabkan dampak negatif terhadap lingkungan. Warga sering membakar sampah sehingga menyebabkan polusi udara disekitar perumahan.

Penempatan limbah domestik atau sampah perkotaan seringkali menimbulkan masalah lingkungan, terutama pada kota-kota yang cepat berkembang, seperti Kabupaten Banyumas. Partisipasi masyarakat dalam pengelolaan sampah merupakan aspek penting dalam sistem pengelolaan sampah terpadu. Keterlibatan masyarakat dalam pengelolaan sampah merupakan salah satu faktor teknis untuk menanggulangi persoalan sampah yang semakin kompleks. Pendirian bank sampah dapat mengorganisasikan masyarakat dalam bertanggungjawab dalam mengelola sampah yang mereka produksi.

Tujuan kegiatan ini adalah membuat model bank sampah skala perumahan, membangun kepedulian masyarakat agar dapat mempertanggungjawabkan sampah yang diproduksi, yang diintegrasikan dengan gerakan reduce, reuse, recycle untuk mendapatkan manfaat ekonomi dari sampah.

## **METODE KEGIATAN**

1. Sosialisasi yaitu penyebarluasan informasi tentang bank sampah dan pengolahan sampah kepada kelompok sasaran. Metode yang digunakan dapat menggunakan penyuluhan/ceramah, pemutaran film, dan brainstorming/studi kasus.
2. Pelatihan teknis pengorganisasian bank sampah dan pengelolaan sampah, yaitu memberikan bantuan stimulasi (merangsang timbulnya kemauan untuk melakukan sesuatu) untuk membuat rencana kerja dan kegiatan yang relevan dengan perwujudan bank sampah.
3. Advokasi kepada tokoh masyarakat dan membantu membuat kebijakan terkait pengelolaan sampah di lingkungan perumahan.

Lokasi kegiatan di Perumahan Sapphire Regency, Kelurahan kober, Kecamatan Purwokerto Barat



## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pendirian dan pengembangan Bank Sampah tahapan – tahapan yang biasanya dilalui dalam pendirian bank sampah sampai berkembang adalah sebagai berikut:

a. Sosialisasi Bank Sampah dan Pengelolaan Sampah Rumah Tangga

Kegiatan sosialisasi tentang bank sampah dilaksanakan pada tanggal 13 Mei 2019. Dipaparkan materi mengenai bank sampah, tujuan, manfaat dan teknis operasional pelaksanaannya. Sosialisasi dihadiri ibu-ibu PKK di blok D dan F Perumahan Sapphire Regency Kober. Hasil dari kegiatan sosialisasi ini adalah meningkatkan pengetahuan dan sikap tentang bank sampah dan pengelolaan sampah rumah tangga. Disepakati membentuk bank sampah dengan nama Limbah Miguno.

Pada tanggal 18 Mei 2019 dilaksanakan advokasi kepada bapak-bapak tokoh masyarakat di wilayah blok D dan F Perumahan Sapphire Regency Kober. Hasil dari kegiatan ini adalah membuat kesepakatan dengan warga terkait pengoperasionalan bank sampah dan kebijakan-kebijakan yang mengaturnya.

b. Pelatihan Teknis

Guna meningkatkan pengetahuan dan sikap ibu-ibu PKK di blok D dan F Perumahan Sapphire Regency Kober bagaimana agar dapat secara mengelola sampah organik dan anorganik, maka dilaksanakan pelatihan pengelolaan sampah organik rumah tangga dengan cara praktis dan ekonomis dengan membuat sendiri mikro organisme lokal dari limbah dapur. Untuk pengelolaan limbah anorganik diberikan penjelasan tentang sampah anorganik yang mempunyai nilai ekonomis untuk nantinya disetorkan ke bank sampah.

c. Pelaksanaan Bank Sampah

1) Jam Kerja

Berbeda dengan bank konvensional, jam kerja bank sampah sepenuhnya tergantung kepada kesepakatan pelaksana bank sampah dan masyarakat sebagai penabung. Jumlah hari kerja bank sampah dalam seminggu pun tergantung, bisa 2 hari, 3 hari, 5 hari, atau 7 hari tergantung ketersediaan waktu pengelola bank sampah yang biasanya punya pekerjaan utama. Bank sampah Limbah Miguno di blok D dan F Perumahan Sapphire Regency Kober buka 2x dalam sebulan (setiap 2 minggu sekali) yaitu setiap Minggu/Sabtu kedua dan keempat dari jam 09.00 sampai 11.00 WIB.

2) Penarikan Tabungan

Semua orang dapat menabung sampah di bank sampah. Setiap sampah yang ditabung akan ditimbang dan dihargai sesuai harga pasaran. Uangnya dapat langsung diambil penabung atau dicatat dalam buku rekening yang dipersiapkan oleh bank. Berdasarkan pengalaman selama ini, sebaiknya sampah yang ditabung tidak langsung diuangkan namun ditabung dan dicatat dalam



buku rekening, dan baru dapat diambil paling cepat dalam 3 (tiga) bulan. Hal ini penting dalam upaya menghimpun dana yang cukup untuk dijadikan modal dan mencegah budaya konsumtif. Bank sampah Limbah Miguno bekerjasama dengan perum pegadaian, jadi hasil menabung sampah, disimpan di perum pegadaian dalam bentuk tabungan emas.

3) Buku Tabungan

Setiap sampah yang ditabung, ditimbang, dan dihargai sesuai harga pasaran sampah kemudian dicatat dalam buku rekening (buku tabungan) sebagai bukti tertulis jumlah sampah dan jumlah uang yang dimiliki setiap penabung. Dalam setiap buku rekening tercantum kolom kredit, debit, dan balans yang mencatat setiap transaksi yang pernah dilakukan.

d. Jenis Tabungan

Dalam prakteknya, pengelola bank sampah dapat melaksanakan dua jenis tabungan, tabungan individu dan tabungan kolektif. Tabungan individu terdiri dari: tabungan biasa, tabungan pendidikan, tabungan lebaran, dan tabungan sosial. Tabungan biasa dapat ditarik setelah 3 bulan, tabungan pendidikan dapat ditarik setiap tahun ajaran baru atau setiap bayar sumbangan pengembangan pendidikan (SPP), sementara tabungan lebaran dapat diambil seminggu sebelum lebaran. Tabungan kolektif biasanya ditujukan untuk keperluan kelompok seperti kegiatan arisan, pengajian, dan pengurus masjid.

e. Jenis sampah

Jenis sampah yang dapat ditabung di bank sampah dikelompokkan menjadi:

- 1) kertas, yang meliputi koran, majalah
- 2) plastik, yang meliputi plastik bening, botol plastik, dan plastik keras
- 3) logam, yang meliputi besi, aluminium, dan timah.
- 4) Botol/kaca : botol kaca bening
- 5) Duplek dan kardus

Bank sampah dapat menerima sampah jenis lain dari penabung sepanjang mempunyai nilai ekonomi.

f. Penetapan harga

Penetapan harga setiap jenis sampah merupakan kesepakatan pengurus bank sampah. Harga setiap jenis sampah bersifat fluktuatif tergantung harga pasaran.

g. Kondisi Sampah

Penabung didorong untuk menabung sampah dalam keadaan bersih dan utuh. Karena harga sampah dalam keadaan bersih dan utuh memiliki nilai ekonomi yang lebih tinggi. Penjualan plastik dalam bentuk bijih plastik memiliki nilai ekonomi lebih tinggi karena harga plastik dalam bentuk bijih plastik dapat bernilai 3 (tiga) kali lebih tinggi dibanding dalam bentuk asli.

h. Berat Minimum



Agar timbangan sampah lebih efisien dan pencatatan dalam buku rekening lebih mudah, perlu diberlakukan syarat berat minimum untuk menabung sampah, misalnya 1 kg untuk setiap jenis sampah. Sehingga penabung didorong untuk menyimpan terlebih dahulu tabungan sampahnya di rumah sebelum mencapai syarat berat minimum.

i. Wadah sampah

Agar proses pemilahan sampah berjalan baik, penabung disarankan untuk membawa 5 (lima) kantong/karung besar sesuai 5 jenis sampah kantong.

j. Bagi hasil

Besaran sistem bagi hasil bank sampah tergantung pada hasil rapat pengurus bank sampah. Hasil keputusan besarnya bagi hasil tersebut disosialisasikan kepada semua penabung. Besaran bagi hasil yang digunakan saat ini adalah 85:15 yaitu 85% (delapan puluh lima persen) untuk penabung dan 15% (lima belas persen) untuk pelaksana bank sampah. Jatah 15% (lima belas persen) untuk bank sampah digunakan untuk kegiatan operasional bank sampah seperti pembuatan buku rekening, fotokopi, pembelian alat tulis, dan pembelian perlengkapan pelaksanaan operasional bank sampah.

Selama periode kegiatan pengabdian masyarakat bank sampah Limbah Miguno telah 2 bulan operasional yaitu di bulan Agustus dan September 2019. Setiap dua minggu sekali. Kisaran transaksi dari memilah sampah rata-rata adalah Rp. 230.000,00 dari kurang 50 orang nasabah aktif.

4. Evaluasi

Evaluasi dilakukan dengan wawancara umpan balik terkait kegiatan bank sampah. Berikut beberapa penilaian dari informan:

a. Tujuan dan manfaat bank sampah

Informan 1: "saya merasakan sekali manfaat dari bank sampah, kita yang tadinya tidak peduli dengan sampah kita karena ada petugas sampah, sekarang kita mikir kalo nyampah"

Informan 3 : "kita baru mulai... jadi tujuan...baru sedikit yang tercapai, seperti kepengurusan, dan baru jalan 2 bulan.....meski begitu saya nilai mampu memunculkan minat menabung sampah pada warga...dilihat dari perolehan hasil pilah sampah"

Informan 7 : "sekarang anak kecil saja sudah tahu bank sampah...gara-gara ibu-ibunya minta jangan buang botol minuman sembarangan"

Informan 4 : "sebenarnya walo pelakunya ibu-ibu nya tapi semua anggota keluarga dilibatkan dalam peduli sampah"

Informan 5 : " walo bervariasi keuntungan yang didapat....warga sepertinya antusias"

b. Hal-hal yang harus ditingkatkan dalam operasional bank sampah

Informan 4: "masih kurang fasilitas, kayak tempat kita masih di halaman masjid, jika memungkinkan bisa ada tempat tersendiri untuk bank sampah"

Informan 5: "kegiatannya masih sebatas untuk sampah anorganik, mudah-mudahan bisa juga pengolahan sampah organiknya"



Informan 1: "penginnya dapat dana CSR dari mana gitu...untuk menambah fasilitas seperti motor tosa"

Informan 6: "peran serta masyarakat perlu di tingkatkan, terkadang masih ada yang memandang sebelah mata pada kegiatan ini....seperti dilihat seperti pengangguran....kober-kobere ngurusi sampah....wong gari bruk nang tong sampah...beres"

Informan 2: "diperlukan gotong royong warga yang kuat, supaya program tetap berlanjut"

c. Bank sampah yang seperti apa untuk waktu yang akan datang

Informan 2 : "yang bisa membangkitkan masyarakat untuk sadar dalam mempertanggungjawabkan sampah yang diproduksi sendiri"

Informan 3 : "yang dapat memberikan manfaat...kalau kelihatan menguntungkan warga pasti lebih tertarik"

Informan 6 : "dapat mengolah sampah organik juga...kebanyakan bank sampah Cuma mengelola sampah anorganik"

Informan 1: "punya kegiatan usaha seperti usaha dagang atau koperasi yang mengakomodir kegiatan bisnis warga"

Informan 4: "mempunyai prestasi ...seperti menjadi percontohan dalam pengelolaan sampah"

Informan 5 : "dapat pembinaan dari instansi terkait"

Informan 7 : " menghasilkan lebih banyak keuntungan"

5. Pengembangan

Untuk perencanaan pengembangan bank sampah, akan mengusahakan pengelolaan sampah organik juga, dengan menggunakan maggot (larva lalat *black soldier flies* (BSF)). Saat ini sedang dirintis pada tahapan uji coba membuat rumah maggot. Harapan kedepan bisa mengoptimalkan peran bank sampah dalam mendukung program green community dan membentuk perilaku zero waste lifestyle.

Menurut Setiadi (2014) *Community-Based Solid Waste Management* (CBSWM) atau pengelolaan sampah berbasis masyarakat adalah suatu sistem dari penanganan sampah oleh masyarakat atau sebuah komunitas satuan warga yang tinggal di sebuah wilayah. Masyarakat adalah pelaku utama yang melakukan pengelolaan sampah mulai dari merencanakan, membentuk, menjalankan dan mengatur pengelolaan sampah. Pengelolaan sampah berbasis masyarakat adalah kegiatan rumah tangga atau komunitas masyarakat yang bertujuan mengurangi dan menangani sampah rumah tangga yang dihasilkan secara sistematis, terpadu, dan berkelanjutan. CBSWM atau pengelolaan sampah berbasis masyarakat memiliki 4 karakteristik:

1. Independen, tidak sepenuhnya bergantung pada pelayanan pemerintah lokal,
2. Produktif, menghasilkan beberapa manfaat lain seperti penghasilan untuk rumah tangga dan efisiensi biaya pengelolaan sampah,
3. Terpadu, mengelola semua jenis sampah rumah tangga dengan konsep 3R (Reduce, Reuse, Recycle), dan
4. Ramah lingkungan, menggunakan metode yang aman dan sehat baik untuk masyarakat dan lingkungan.





Langkah-langkah pendirian bank sampah yang dilaksanakan sudah sesuai dengan Permen Lingkungan Hidup RI No 13 Tahun 2012. Bank Sampah adalah tempat pemilihan dan pengumpulan sampah yang dapat di daur ulang dan atau digunakan ulang yang memiliki nilai ekonomi. Adapun fungsi dari Bank Sampah yaitu merupakan tempat menabung sampah yang telah terpilah menurut jenis sampah, sampah yang ditabung pada bank sampah adalah sampah yang mempunyai nilai ekonomis.

Latar Belakang kemunculan bank sampah dipengaruhi oleh beberapa faktor dan berbeda di setiap lokasi, tergantung wilayah dan karakteristik masyarakatnya. Faktor utama yang menjadi latar belakang munculnya CBSWM yaitu permasalahan pembuangan sampah yang menyebabkan konflik di antara masyarakat, dan adanya ketertarikan potensi ekonomi dari kegiatan CBSWM. CBSWM dengan kegiatan pengelolaan sampah yang menggunakan konsep "bank sampah". Model bank sampah yang dimaksud adalah di mana warga yang mengumpulkan atau menyetor sampah ke bank sampah disebut Nasabah. Model CBSWM seperti ini memiliki karakter pengelolaan sampah dengan cara memilah sampah dari skala rumah tangga menjadi sampah organik dan anorganik. Tujuan memilah sampah ini untuk mendapatkan sampah anorganik layak jual yang bisa disetor atau ditabung ke "bank sampah". Sampah yang sudah dipilah ini dibawa sendiri oleh masyarakat ke penampungan sampah yaitu "bank sampah". Setiap nasabah punya kantong besar penampungan bertuliskan nama dan nomor rumah pemilikinya. Fungsinya mirip brankas sehingga petugas tidak kesulitan memilah tabungan sampah setiap nasabah saat pengepul datang. Setelah kantong-kantong besar terisi penuh, petugas bank menghubungi pengepul. Pengepul akan menaksir harga tiap kantong untuk kemudian dicocokkan dengan bukti setoran nasabah. Ada dua Sistem Menabung di Bank Sampah.

Tabel 1. Sistem Menabung di Bank Sampah

<b>Individu</b>	<b>Komunal</b>
Sampah dipilah sendiri	Sampah dikumpulkan di setiap RT dan dipilah oleh pihak bank
Sampah disetor sendiri	Sampah diambil pihak bank di titik-titik pengumpulan tiap RT
Potongan Dana Sampah 15%	Potongan setoran dana sampah 70%
Dana setoran masuk ke rekening individu nasabah	Dana setoran masuk kas RT

Sumber: Rachmawati, T.W, 2010

Potensi daur-ulang sampah kering adalah 15-25%, sedang potensi sampah basah yang dapat dikomposkan adalah 30-40%, sehingga potensi daur-ulang sampah diperkirakan sebesar 45-65 %. Namun tingkat daur-ulang baik melalui usaha pemulung maupun usaha daur ulang di rumah tangga, dan pengomposan jumlahnya diperkirakan baru sebesar 8,1% (Setiadi, 2014). Studi yang dilakukan mengungkap bahwa sampah kering yang didaur-ulang dari lingkungan permukiman besarnya antara 10,9% - 14,6% untuk permukiman kelas menengah ke atas, dan antara 21,9% - 26,5% untuk permukiman menengah ke bawah.





## **KESIMPULAN**

Telah dilaksanakan kegiatan pengabdian masyarakat di blok D dan F Perumahan Sapphire Regency, dengan mendirikan bank sampah dengan nama Limbah Miguno pada tanggal 13 Mei 2019, dengan kegiatan operasional 2 kali sebulan dalam kegiatan pemilahan sampah. Jumlah nasabah awal 80 orang. Telah dibentuk kepengurusan bank sampah Limbah Miguno. Rencana pengembangan adalah mendirikan rumah maggot untuk pengelolaan sampah organik, guna mendukung zero-waste lifestyle dan zero-waste cities.

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

Terima kasih kepada LPPM UNSOED yang telah memprakarsai kegiatan ini.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- BPS Prov. Jateng. 2018. *Jumlah Penduduk dan Laju Pertumbuhan Penduduk Menurut Kabupaten/Kota di Provinsi Jawa Tengah, 2015, 2016, 2017*. Badan Pusat Statistik Provinsi Jateng, Semarang.
- BPS 2017. *Statistik Lingkungan Hidup Indonesia 2017*. Badan Pusat Statistik. Jakarta.
- BPS 2018. *Statistik Indonesia 2018*, Badan Pusat Statistik. Jakarta.
- BPS Kab. Banyumas 2018. *Kabupaten Banyumas dalam Angka 2018*, Badan Pusat Statistik Kabupaten Banyumas. Purwokerto.
- Damanhuri, E. dan Padmi, T. 2010. *Permasalahan Sampah*. ITB. Bandung.
- Dinkes Kab. Banyumas 2015. *Laporan Studi Environmental Health Risk Assessment (EHRA) Kabupaten Banyumas Tahun 2015*. Dinas Kesehatan Kabupaten Banyumas. Purwokerto.
- DLH Kab Banyumas 2018, *Laporan Periodik Sampah Harian Kabupaten Banyumas Tahun 2018*, Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Banyumas, Purwokerto.
- Kementerian Lingkungan Hidup RI. 2012. Keputusan Menteri Lingkungan Hidup no. 13 tahun 2012 tentang *Pedoman Pelaksanaan 3R melalui Bank Sampah*.
- Rachmawati, T.W. 2010. Mengolah Sampah Lewat Bank Sampah. <http://www.peluangusaha.kontan.co.id>. Diakses 10 Mei 2019
- Setiadi, A. 2014. Studi Pengelolaan Sampah Berbasis Komunitas Pada Kawasan Kampung Perkotaan Di Yogyakarta. *Konferensi Nasional Teknik Sipil 8 (KoNTekS8) Institut Teknologi Nasional - Bandung, 16 - 18 Oktober 2014*