

PELATIHAN PENGELOLAAN SAMPAH SEBAGAI PEMBERDAYAAN MASYARAKAT DI BANK SAMPAH KAMPUNG RAMAH LINGKUNGAN (KRL) KAMPOENG BERSERI

Dinda Kadarwati¹, Ratna Widya Iswara², Iik Muhamad Malik Matin³, Asep Kurniawan⁴, Ariawan Andi Suhandana⁵, Fachroni Arbi Nurad⁶, Muhammad Yusup⁷, Nur Fauzi Soelaiman⁸, Syamsi Dwi Cahya⁹

^{1,2,3,4,5,6,7,8,9,10} Teknik Informatika dan Komputer, Politeknik Negeri Jakarta
e-mail: ratna.widya.iswara@tik.pnj.ac.id

Abstrak

Penumpukan sampah di masyarakat merupakan permasalahan bersama yang tidak dapat diselesaikan dalam waktu singkat. Diperlukan beragam kegiatan yang mengacu pada upaya meminimalisir penumpukan sampah, salah satunya adalah pengelolaan sampah. Desa Limus Nunggal menghadirkan Kampong Berseri dengan tujuan menciptakan Kampung Ramah Lingkungan (KRL) bagi Desa Limus Nunggal, Cileungsi, Bogor. Program KRL Kampong Berseri memiliki empat kegiatan utama, antara lain (1) Konservasi/penataan lingkungan, (2) Pengelolaan sanitasi, (3) Pengelolaan sampah rumah tangga, dan (4) Peningkatan ekonomi. Salah satu kendala yang mengakibatkan kurang maksimalnya pelaksanaan program ini adalah kurangnya partisipasi warga dalam pemanfaatan bank sampah sebagai sumber ekonomi baru. Hal ini karena pengolahan sampah hanya mengumpulkan sampah plastik kemudian menjualnya tanpa melakukan pengolahan terlebih dahulu. Akibatnya, nilai ekonomi yang didapatkan warga tidak optimal. Oleh karena itu, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan oleh Program Studi Teknik Komputer dan Jaringan, Politeknik Negeri Jakarta dengan mencanangkan program pelatihan pengelolaan sampah pada Bank Sampah KRL Kampong Berseri. Untuk meningkatkan nilai ekonomi, diadakanlah program hibah *crusher* pemecah sampah plastik agar memiliki nilai jual lebih tinggi dan memudahkan dalam pengelolaan sampah. Beberapa metode seperti ceramah, diskusi, demonstrasi, praktik langsung dan observasi digunakan untuk mencapai tujuan tersebut. Hasil dari program ini dapat dilihat dari tingkat partisipasi dan pemahaman peserta pelatihan yang mengalami peningkatan sebesar 90%.

Kata kunci: Pengelolaan Sampah, KRL Kampong Berseri, Pelatihan

Abstract

The accumulation of waste in society is a common problem that cannot be resolved quickly. Various activities are needed to minimize the accumulation of waste, one of which is waste management. Limus Nunggal Village presents Kampong Berseri with the aim of creating a Kampung Ramah Lingkungan (KRL) for Limus Nunggal Village, Cileungsi, Bogor. KRL Kampong Berseri program has four main activities, including (1) Environmental conservation/management, (2) Sanitation management, (3) Household waste management, and (4) Economic improvement. One of the obstacles in the implementation of this program is the lack of citizens participation in using waste banks as a new economic resource. This is because they only collect plastic waste and then sell it without processing it first. As a result, the economic value obtained by the citizens is not optimal. Therefore, this community service activity was carried out by the Computer and Network Engineering Study Program, Politeknik Negeri Jakarta by launching a waste management training program at KRL Kampong Berseri Waste Bank. To increase economic value, a plastic waste crusher grant program and its training was held so that it has a higher selling value and makes waste management easier. Several methods such as lectures, discussion, reflections, direct practice, and observation are used to achieve these goals. The results of this program can be seen from the level of participation and understanding of the training participants.

Keywords: Waste Management, KRL Kampong Berseri, Training

PENDAHULUAN

Penumpukan sampah di masyarakat merupakan permasalahan bersama yang tidak dapat diselesaikan dalam waktu singkat. Bogor memiliki permasalahan sampah yang cukup pelik. Saat ini baru 70% sampah yang dapat diangkut ke tempat pembuangan sampah akhir dari 2750 m³ atau setara 700 ton, dengan komposisi terbanyak berasal dari perumahan (sekitar 63% atau sekitar 1.392 m³/hari),

sisanya pasar (293 m³), industri (103 m³/hari), pertokoan atau perkantoran mencapai (155 m³/hari), sampah sapu jalan (165 m³/hari), dan sumber lainnya (99 m³/hari) (Ramdhan & Hermawan, 2022).

Untuk mencegah penumpukan sampah, maka diperlukan beragam kegiatan yang mengacu pada upaya meminimalisir tumpukan sampah, salah satunya adalah proses pengelolaan sampah. Pengelolaan sampah sendiri dapat diartikan sebagai kegiatan yang sistematis, menyeluruh, dan berkesinambungan yang meliputi kegiatan penguraian dan penauangan sampah.

Sesuai dengan UU No 18 Tahun 2008 Pasal 4, pengelolaan sampah pada dasarnya bertujuan untuk meningkatkan kesehatan masyarakat dan kualitas lingkungan hidup. Bisa dikatakan, sampah hanya menyumbangkan dampak buruk bagi lingkungan, diantaranya yaitu penurunan kualitas lingkungan hidup dan estetika. Kehadiran sampah yang tidak diolah dengan bijak mampu mengakibatkan banjir dan pencemaran lingkungan.

Dalam pelaksanaan pengelolaan sampah ini, pemerintah daerah kabupaten Bogor mengeluarkan peraturan Bupati No. 2 Tahun 2014, yang di dalamnya tertera konsep 3R yaitu reduce, reuse, recycle (Peraturan Daerah Kabupaten Bogor Nomor 2 Tahun 2014 Tentang Pengelolaan Sampah, 2014). Konsep 3R ini diharapkan mampu meningkatkan semangat masyarakat dalam memanfaatkan sampah yang dimiliki agar memiliki nilai ekonomis. Sebagai bentuk tindak lanjut dari peraturan bupati mengenai pengelolaan sampah, Pemda Kabupaten Bogor menerbitkan Perda No 6 Tahun 2016 yang mengatur tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup. Pemda Kabupaten Bogor mencanangkan Bogor Kabupatenku Green and Clean. Salah satu program yang diusung untuk merealisasikan perda ini adalah Kampung Ramah Lingkungan (KRL) (Peraturan Daerah Kabupaten Bogor Nomor 6 Tahun 2016 Tentang Perlindungan Dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, 2016).

KRL dapat didefinisikan sebagai program lokal dalam rangka meningkatkan peran serta masyarakat dalam perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup secara terstruktur dan berkelanjutan untuk menuju program kampung iklim. Bentuk dari kegiatan KRL adalah pengadaan lokasi yang masyarakatnya melakukan upaya atau tindakan nyata pengelolaan lingkungan hijau secara teratur dan berkesinambungan. Cakupan programnya adalah pengendalian kekeringan, pengelolaan sampah, pembuatan biopori, penyediaan bank sampah, dan kreasi sampah daur ulang bernilai ekonomis.

Tujuan dari realisasi program KRL adalah mengedukasi dan meningkatkan peran serta masyarakat dalam pengelolaan lingkungan. Dari program ini pula diharap mampu menggali dan mengembangkan potensi Kampung Ramah Lingkungan sehingga akan muncul Kawasan KRL Pratama dan KRL Madya yang mampu memberikan manfaat sosial lingkungan, dan ekonomi.

Limus Pratama Regensi Desa Limus Nunggal, Kec. Cileungsi, Kab. Bogor berada di bawah kepemimpinan RW 6, yang di dalamnya terdapat 13 Rukun Tetangga dengan jumlah Kartu Keluarga tanggungan sebanyak 497 KK. Desa Limus Nunggal menghadirkan Kampoeng Berseri sebagai Kampung Ramah Lingkungannya dengan tujuan pengadaan lahan hijau dengan sarana olahraga di dalamnya.

Program KRL Kampoeng Berseri memiliki empat kegiatan utama, antara lain (1) Konservasi/penataan Lingkungan (2) Pengelolaan sanitasi (3) Pengelolaan sampah rumah tangga (4) Peningkatan ekonomi. Rancangan kegiatan utama ini dapat dikatakan hampir sempurna dalam penerapannya. Akan tetapi, fasilitas sosial (fasos) dan fasilitas umum (fasum) yang belum digunakan sebagaimana mestinya mengakibatkan fasilitas tersebut menjadi tempat pembuangan sampah bagi desa warga dari desa lain. Selain itu juga terdapat beberapa kendala yang mengakibatkan kurang maksimalnya pelaksanaan program ini. Satu diantaranya adalah kurangnya dana dalam penyempurnaan lahan hijau milik bersama atau partisipasi aktif masyarakat yang masih butuh peningkatan lagi dalam waktu berjalan. Menurut berbagai hasil kajian, terdapat 5 (lima) hal pokok yang perlu diperhatikan dalam pengelolaan sampah yakni aspek kelembagaan, aspek pembiayaan, aspek pengaturan (dasar hukum), aspek peran serta masyarakat, dan aspek operasional (Hendra, 2016).

Partisipasi oleh masyarakat dalam program KRL ini dapat mengurangi beban lingkungan dalam pengelolaan sampah. Di samping itu, masyarakat akan mendapat keuntungan ekonomis dengan membuat kreasi-kreasi daur ulang sampah yang bernilai ekonomis. Manfaat lainnya dari pengelolaan sampah bila dilakukan pengelolaan sampah, salah satunya pengomposan untuk kategori sampah basah, adalah mengurangi jumlah sampah yang akan dibuang ke TPA, dan menghasilkan pupuk organik yang bernilai guna bahkan dapat bernilai ekonomi jika dikembangkan dalam volume yang lebih besar (Triawan et al., 2020).

Berdasarkan situasi yang telah dipaparkan di atas, dan hasil diskusi antara pihak berwenang dengan masyarakat KRL Kampoeng Berseri, masalah yang dihadapi dalam pelaksanaan KRL adalah kurangnya partisipasi warga dalam pemanfaatan bank sampah sebagai sumber ekonomi baru. Hal ini karena pengolahan sampah hanya pengumpulan sampah plastik kemudian menjualnya tanpa melakukan pengolahan terlebih dahulu. Akibatnya, nilai ekonomi yang didapatkan warga tidak optimal. Selain itu pemahaman pengolahan sampah yang masih minim berdampak pada peningkatan nilai ekonomis yang kurang optimal.

Untuk menjawab masalah tersebut diperlukan suatu alat pengolahan sampah yang dapat meningkatkan nilai ekonomi. Selain itu pelatihan pengelolaan sampah dari ahli mengenai standarisasi sistem bank sampah, mekanisme kerja bank sampah, dan teknik pengelolaan sampah yang baik untuk menunjang kemampuan pengurus dan warga dalam pengelolaan sampah. Pengelolaan sampah yang tepat dapat berdampak pada nilai ekonomi yang tumbuh dan meningkatkan nilai ekologis

METODE

Kegiatan pengabdian masyarakat ini terdidi dari tahapan yang meliputi:

Persiapan

Persiapan kegiatan pengabdian masyarakat bertujuan untuk mengumpulkan informasi mengenai permasalahan yang dihadapi masyarakat dengan melakukan observasi lapangan dan pendekatan pada aparat pemerintah, tokoh agama, pemangku kepentingan masyarakat, serta warga sekitar. Permasalahan yang ditemukan di masyarakat kemudian dikaji dan dikoordinasikan pada pemangku kepentingan guna memastikan solusi dapat diterapkan pada masyarakat.

Pelaksanaan

Pelaksanaan kegiatan pengabdian berupaya untuk mengimplementasikan solusi-solusi yang telah dikoordinasikan. Kegiatan pelaksanaan pada kegiatan pengabdian ini dilaksanakan menggunakan 2 pendekatan yaitu:

1. Penyampaian Informasi

Penyampaian informasi berupa sosialisasi, diskusi dan tanya jawab dengan tujuan meningkatkan pemahaman dan kesadaran masyarakat tentang pentingnya teknik yang tepat pengolahan sampah yang tepat. Kegiatan ini dimulai dengan pemaparan dan penyampaian informasi tentang 3R hingga pengolahan sampah rumah tangga menjadi pupuk organik yang disampaikan oleh narasumber dari Dinas Lingkungan Hidup Kab. Bogor, yaitu Ibu Fatmawati dan Bapak Arif Suratman yang ahli dalam bidang bank sampah. Setelah peserta memahami teori tentang teknologi pengolahan sampah rumah tangga.

2. Hibah *Crusher* Alat Pencacah Sampah

Selain penyampaian informasi oleh narasumber yang ahli di bidangnya dan pelatihan bank sampah, kegiatan ini juga meliputi pemberian hibah *crusher* alat pencacah sampah. *Crusher* ini telah dimodifikasi sesuai dengan kebutuhan warga masyarakat KRL Kampoeng Berseri. *Crusher* ini nantinya digunakan untuk mencacah atau menghancurkan sampah plastik menjadi serpihan-serpihan kecil dengan menggunakan pisau pemotong.

1. Evaluasi.

Evaluasi dilakukan untuk mengetahui perkembangan setelah dilaksanakannya kegiatan pelatihan dan hibah *crusher*. Evaluasi dilakukan dengan metode angket yang dilaksanakan setelah pelatihan dan observasi 1 minggu setelah pelaksanaan kegiatan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Persiapan

Proses persiapan dilakukan dengan berkunjung ke pengurus KRL Kampoeng Berseri untuk bersama-sama melakukan pemetaan dan penyusunan rencana untuk membuat program kegiatan yang bersifat berkelanjutan. Persiapan ini juga membahas mengenai kegiatan pemberdayaan masyarakat dalam mengelola sampah rumah tangga, sampai dengan pengolahannya memilah dan memisahkan sampah untuk ditabung ke bank sampah. Gambar 1 menunjukkan kegiatan persiapan sebelum pelaksanaan kegiatan.



Gambar 1. Kegiatan observasi dan koordinasi bersama *stakeholder* desa

Pelaksanaan

Pelaksanaan kegiatan inisiasi pengolahan sampah rumah tangga dilakukan di KRL Kampoeng Berseri, Limus Pratama Regensi Desa Limus Nunggal, Kec. Cileungsi, Kab. Bogor dengan jumlah sekitar 80 orang yang terdiri dari pengurus KRL, pengurus desa, dusun, RW, RT, dan posyandu. Seluruh rangkaian kegiatan telah dijalankan sejak tahap persiapan sampai pelaksanaan pelatihan dalam bulan Juli-Agustus 2023, dengan sosialisasi pada tanggal 19 Agustus 2023.

Kegiatan pelatihan ini dimulai dari pemberian teori mengenai pemilahan sampah rumah tangga, untuk memilah sampah plastik dan sampah organik oleh narasumber. Kemudian dilanjutkan dengan praktik untuk memilah sampah plastik. Selain itu juga dilakukan penyampaian praktik mengenai penggunaan aplikasi web untuk pendataan bank sampah oleh mahasiswa Politeknik Negeri Jakarta, dan penyerahan serta pelatihan cara menggunakan *crusher* mesin pencacah sampah plastik. Gambar 2 menunjukkan peserta dan panitia kegiatan pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat.



Gambar 2. Peserta dan Tim Panitia Pengabdian Masyarakat Politeknik Negeri Jakarta

Evaluasi

Program evaluasi dilakukan dengan menyebarkan kuisisioner kepada 80 peserta, yang mendapatkan hasil, antara lain 98% responden menyatakan sangat membutuhkan bantuan *crusher* alat pencacah sampah plastik menjadi bijih plastik supaya bisa diproduksi kembali limbah plastik, dan meningkatkan nilai ekonomi. Para peserta pelatihan juga terfasilitasi dengan adanya pemberian materi tentang pengolahan sampah. Masyarakat yang memiliki pertanyaan lebih lanjut tentang pembuatan pengolahan sampah rumah tangga dapat langsung bertanya kepada narasumber dan tim pengabdian. Mereka mengaku sangat puas dengan pelatihan pengelolaan sampah plastik yang diadakan.

Lebih lanjut, para peserta juga menyatakan bahwa mereka memerlukan pelatihan kembali dan bersedia ikut dengan pelatihan sejenis yang diadakan oleh dosen dan mahasiswa Prodi Teknik Komputer dan Jaringan, Politeknik Negeri Jakarta. Selain dosen, mahasiswa Politeknik Negeri Jakarta juga turut berperan dengan keahliannya memberikan fasilitas proses pendataan yang lebih terkomputerisasi yang diperlukan oleh Bank Sampah KRL Kampoeng Berseri, dan akan terus dikontrol dan dilanjutkan sehingga program dapat dirasakan manfaat yang berkelanjutan ke depannya

SIMPULAN

Hasil dari Program Pengabdian Masyarakat oleh dosen dan mahasiswa Prodi Teknik Komputer dan Jaringan ini adalah memajukan dan membina Bank Sampah KRL Kampong Berseri Desa Limus Nunggal, Cileungsi, Bogor yang selama ini sudah berjalan tetapi belum optimal. Lebih lanjut, diharapkan KRL ini tetap berjalan dengan baik sehingga ke depannya dapat berkembang menjadi UMKM yang berhasil. Komitmen penuh dari pemerintah, baik pemerintah pusat maupun pemerintah daerah, dan peningkatan peran serta masyarakat, swasta, maupun perguruan tinggi serta seluruh stakeholder menjadi salah satu kunci untuk keberhasilan sistem pengelolaan sampah yang terintegrasi dan ramah lingkungan

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Politeknik Negeri Jakarta yang telah mendanai Program Pengabdian dan Penerapan Iptek Berbasis Masyarakat dengan Nomor kontrak B.264/PL3.B/PN.003/2023

DAFTAR PUSTAKA

- Hendra, Y. (2016). Perbandingan Sistem Pengelolaan Sampah di Indonesia dan Korea Selatan: Kajian 5 Aspek Pengelolaan Sampah. *Aspirasi*, 7, 77–91.
- Peraturan Daerah Kabupaten Bogor Nomor 2 Tahun 2014 Tentang Pengelolaan Sampah, (2014).
- Peraturan Daerah Kabupaten Bogor Nomor 6 Tahun 2016 Tentang Perlindungan Dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, (2016).
- Ramadhan, M., & Hermawan, E. (2022). Permasalahan Sampah di Kota Bogor Sebagai Wilayah Penyangga DKI Jakarta. *Jurnal Riset Jakarta*, 15(2). <https://doi.org/10.37439/jurnaldrd.v15i2.59>
- Triawan, D. A., Fitriani, D., Kimia, J., Bengkulu, U., & Bengkulu, U. (2020). PPembuatan Pupuk Organik Dari Sampah Rumah Tangga Di Perumahan Bukit Dewa Residence Kota Bengkulu. 73–79.