

REVITALISASI PENAMPUNGAN DAN PENGOLAHAN SAMPAH RAMAH LINGKUNGAN (STUDI PADA DESA CITEUREUP RW 8 KEC.BOJONGSOANG)

Agus Kusnayat¹ , Tri Widarmanti², Dino Caesaron³, Kemas Muslim Lhaksana⁴, Murman Dwi Prasetio⁵, Denny Darlis⁶, Dida Diah Damayanti⁷

^{1,3,5,7}Teknik Industri, Fakultas Rekayasa Industri, Universitas Telkom, Jl. Telekomunikasi no. 1, Bandung 40257, Indonesia

² Manajemen, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Telkom, Jl. Telekomunikasi no. 1, Bandung 40257, Indonesia

⁴ Rekayasa Perangkat Lunak, Fakultas Informatika, Universitas Telkom, Jl. Telekomunikasi no. 1, Bandung 40257, Indonesia

⁶ Teknik Industri, Fakultas Ilmu Terapan, Universitas Telkom, Jl. Telekomunikasi no. 1, Bandung 40257, Indonesia

*E-mail: guskus@telkomuniversity.ac.id **Abstrak**

Sampah merupakan salah satu masalah yang selalu dihadapi oleh masyarakat, melalui kegiatan pengabdian masyarakat dengan masyarakat sasaran warga RW 8 Desa Citeureup Kecamatan Dayeuhkolot Kabupaten Bandung, Tim PkM yang merupakan gabungan dari 4 fakultas di Universitas Telkom, melakukan kegiatan Tahap 1 revitalisasi penampungan dan pengolahan sampah ramah lingkungan, melalui perbaikan infrastruktur sipil (perbaikan landasan mesin), sanitasi (pengaturan pembuangan air) dan kelistrikan (untuk mendukung fungsional mesin), respon masyarakat sasaran terhadap kegiatan ini sangat baik 97% menyatakan kegiatan ini bermanfaat. Pengabdian kepada masyarakat tahap 1 ini merupakan awal dari optimalisasi TPS3R menuju penampungan dan pengolahan sampah yang berdaya ekonomi dengan pemanfaatan sampah organik untuk budidaya maggot, ikan lele dan tanaman hidroponik, pemanfaatan sampah anorganik melalui pemilahan sampah yang bisa dijual kembali.

Kata Kunci: mesin pengolah sampah , pengelolaan sampah, TPS3R, kebersihan.

1. Pendahuluan

1.1 Profil masyarakat Sasar

Desa Citeureup merupakan salah satu desa yang berada di Kecamatan Dayeuhkolot, Kabupaten Bandung. Dengan luas 205 ha dan jumlah penduduk sebanyak 20.537 orang. Lahan seluas 205 ha tersebut berfungsi untuk pemukiman, pertanian, dan industri. Seiring perkembangan penyebaran penduduk yang tidak merata, daerah di sekitar kampus Universitas Telkom terlihat penuh sesak dan terkesan kumuh. Deskripsi singkat kondisi Desa Citeureup adalah sebagai berikut:

a. Sosial-Budaya Desa

Penduduk Desa Citeureup sebagian besar merupakan warga asli (pribumi) dan sebagian kecil lainnya merupakan warga baru (pendatang),

dengan latar belakang dan profesi yang beragam.
b. Perekonomian Desa

Wilayah Desa Citeureup sebagian besar merupakan tanah permukiman dan sebagian lainnya merupakan tanah pertanian, sementara sebagian besar penduduknya bekerja sebagai pegawai swasta. Namun, dalam perkembangannya, wilayah pertanian yang ada di desa telah berubah fungsi menjadi kawasan industri dan perumahan sehingga berdampak pada kondisi sosial dan ekonomi masyarakat. Potensi sumber daya alam yang ada di desa sekarang ini, selain masih bergantung pada pengelolaan tanah pertanian juga terdapat potensi lain di sektor industri dan jasa termasuk di dalamnya ada usaha mikro kecil dan menengah (UMKM) yang telah berkembang di masyarakat.

1.2 Permasalahan yang dihadapi Ada beberapa permasalahan yang dihadapi oleh Desa Citeureup, yaitu:

a. Masalah sosial ekonomi

Masalah utama yaitu latar belakang sosial ekonomi-pendidikan yang rendah, keahlian terbatas dan kemampuan adaptasi lingkungan yang kurang memadai. Kondisi kualitas kehidupan yang serba marjinal ini ternyata mengakibatkan semakin banyaknya penyimpangan perilaku penduduk penghuninya. Banyak penduduk dalam usia produktif tidak memiliki pekerjaan (pengangguran) sehingga dalam menimbulkan kegiatan yang cenderung tidak produktif, antara siang seperti malam dan sebaliknya, terlibat narkoba, serta kasus pidana yang lainnya. b. Pengelolaan dan pemilahan sampah.

Terjadinya penumpukan sampah di tempat pembuangan sementara (TPS) merupakan permasalahan utama yang dihadapi oleh Desa Citeureup, penumpukan sampah ini diatasi dengan cara dibakar sehingga menimbulkan permasalahan baru, yaitu pencemaran udara dan bau busuk yang akan mengganggu Kesehatan warga.

c. Sarana dan prasana pengolahan sampah

Warga memiliki fasilitas gedung penampungan dan pengolahan sampah seluas 20 x 10 m². Namun belum memiliki alat pembakaran sampah yang memadai (tidak layak dan rusak), warga mengalami kesulitan secara finansial untuk memperbaikinya. Asap yang ditimbulkan dari pembakaran sampah tersebut terkadang mengganggu pandangan dan masuk ke perumahan penduduk. Dalam jangka panjang, asap yang belum terverifikasi kandungan komposisi kimianya ini akan menyebabkan permasalahan pada kesehatan masyarakat sekitarnya seperti pernafasan.

Alat pengolah sampah berupa 3 (tiga) mesin pencacah, pembuat pelet, pemeras dan penghancur semua dalam kondisi mati, karena pernah terendam air pada saat banjir. Sehingga mesinmesin tersebut tidak berfungsi.

d. Kurangnya kesadaran warga akan kebersihan Kesadaran warga terhadap

kebersihan, dan pembuangan sampah belum optimal, penyuluhan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap kebersihan sudah dilakukan berkali-kali. Masyarakat perlu diberikan kesadaran mengenai pentingnya masyarakat terlibat dalam menjaga kebersihan lingkungan dan pengolahan sampah terintegrasi yang manfaatnya akan kembali lagi ke masyarakat.

1.3 Potensi dan peluang pemberdayaan masyarakat

Peluang pemberdayaan masyarakat sasar yang menjadi fokus kegiatan pengabdian masyarakat adalah:

1. Dapat membantu terwujudnya lingkungan bersih dan sehat.
2. Dapat membantu terwujudnya tingkat kesadaran masyarakat terhadap pengelolaan sampah.
3. Dapat mendorong taraf hidup dan mendukung peningkatan taraf perekonomian di Desa Citeureup dengan memperkenalkan pengolahan sampah berdaya ekonomi.
4. Dapat memberikan lowongan pekerjaan bidang pengelolaan sampah seperti bagian pengolahan dan administrasi.

2. Metodologi

Secara umum metode pelaksanaan pada kegiatan pengabdian kepada masyarakat (PkM) ini dibagi menjadi tiga tahapan, yaitu pra-PkM, pelaksanaan PkM dan pasca PkM. Tahap praPkM dilakukan dengan bentuk kunjungan langsung (offline) dan audiensi (online) kepada masyarakat sasar untuk mengetahui dan mengidentifikasi masalah yang dimiliki serta memetakan solusi yang menjadi prioritas dari beberapa permasalahan yang ada. Hasil dari kunjungan langsung dan audiensi kemudian ditindaklanjuti oleh tim PkM untuk persiapan pelaksanaan kegiatan. Pemilihan masyarakat sasar sebelumnya sudah dilakukan oleh tim PkM. Pertimbangan pemilihan didasarkan pada upaya

untuk mengembangkan wilayah di sekitaran lokasi kampus Telkom University. Tahap berikutnya adalah pelaksanaan kegiatan PkM. Pelaksanaan PkM sesuai dengan hasil pada tahapan sebelumnya. Kegiatan yang dipilih yaitu fokus pada pengoptimalisasian mesin pengolah sampah Desa Citeurup Kecamatan Dayeuhkolot, Kabupaten Bandung. Diantara bentuk kegiatannya yaitu pembangunan landasan mesin pengolah sampah untuk menghindari tergenangnya mesin karena banjir, pembuatan sanitasi untuk keluaran hasil oleh mesin, penambahan daya listrik Tempat Pembuangan Sampah (TPS), dan kegiatan lanjutan berupa servis mesin yang rusak dikarenakan sebelumnya terendam banjir. Terdapat tiga mesin yang rusak karena terendam banjir di TPS Desa Citeureup, yaitu mesin pencacah sampah dan plastik kapasitas kecil dan besar, mesin press pembuatan paving block. Pembuatan landasan ketiga mesin ini setinggi kurang lebih satu meter. Hal ini dilakukan berdasarkan keterangan masyarakat sekitar dimana ketinggian air banjir yang masuk sekitar 60-70 cm.

Tahap terakhir adalah pasca kegiatan PkM, yang mencakup evaluasi kegiatan selama kegiatan PkM berlangsung dan perencanaan kemungkinan keberlanjutan kegiatan PkM ini. Pada tahap ini, juga dilakukan penyebaran kuesioner kepuasan dalam pelaksanaan PkM apakah sudah sesuai dengan tujuan dan kebutuhan masyarakat sasaran.

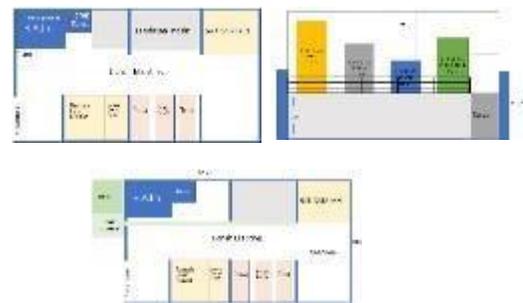
3. Hasil dan Pembahasan

Pembahasan dan koordinasi secara intens telah dilakukan dengan perwakilan mitra sasaran Desa Citeureup yang menghasilkan kesepakatan untuk optimalisasi pengelolaan TPS3R tahap I. Revitalisasi infrastruktur sipil (perbaikan landasan mesin), sanitasi (pengaturan pembuangan air) dan kelistrikan (untuk mendukung fungsional mesin) merupakan fokus kegiatan tahap I. Perbaikan landasan untuk penataan ulang mesinmesin dilakukan dengan menambahkan pondasi dan bangunan setinggi kurang lebih satu meter sehingga terhindar dari

genangan air apabila terjadi banjir (Gambar 1). Perbaikan landasan mesin dilakukan dengan mempertimbangkan berat mesin dan kemudahan akses operator apabila mesin dioperasikan kembali.

Pada bagian sanitasi, dilakukan penambahan selokan menuju pembuangan agar air limbah perasan sampah atau sisa air lainnya dapat terbuang dengan baik, jalur sanitasi disesuaikan dengan kondisi TPS3R.

Pada sistem kelistrikan, dilakukan perbaikan jalur listrik, penggantian jenis kabel, pemasangan MCB dan Panel listrik dengan beberapa pemisah arus berdasarkan area yang mempertimbangkan daya mesin.



Gambar 1. Rencana perbaikan landasan & Sanitasi - optimalisasi mesin pengolah sampah TPS3R pada periode I kegiatan PkM 2021

Setelah kegiatan selesai warga diberikan kuesioner terkait pelaksanaan PkM, hasil kuesioner menunjukkan bahwa 97% warga merasakan manfaatnya sesuai tujuan kegiatan dan kebutuhan, sementara 3% menyatakan tidak setuju terkait ketercukupan waktu pelaksanaannya. Penerapan IPTEK yang diimplementasikan juga dinyatakan dapat dikembangkan untuk kegiatan selanjutnya seperti pemanfaatan sampah organik dan anorganik menjadi produk yang dapat dimanfaatkan masyarakat secara langsung. Harapan warga secara umum, kegiatan ini dapat terus berjalan dengan pemantauan dan kendali dari kedua belah pihak sehingga kebermanfaatannya bisa terus dioptimalkan. Beberapa dokumentasi kegiatan ditampilkan pada Gambar 2 dan Gambar

3.



Gambar 2. Area penambahan landasan setelah dioptimalkan



Gambar 3. Pengujian mesin setelah kegiatan PkM
TPS3R periode 1 selesai

Kegiatan PkM akan terus dilanjutkan ke Tahap II yaitu optimalisasi mesin pengolah sampah rumah tangga yang ada di TPS3R Desa Citeureup.

4. Kesimpulan

Kegiatan pengabdian masyarakat dengan skema Desa binaan di wilayah RW08 Desa Citeureup Kec. Bojongsoang merupakan program kegiatan regular dari PPM Universitas Telkom. Tim Abdimas terdiri dari dosen yang berasal dari 4 fakultas di Universitas Telkom.

Kegiatan PkM mendapatkan respon yang baik dari masyarakat sasaran (RW 08), masyarakat merasa terbantu, sehingga kegiatan abdimas ini terus dilanjutkan setiap tahunnya.

Perbaikan landasan mesin, penataan ulang mesin, penambahan saluran sanitasi akan diteruskan sebagai program keberlanjutan dari tema pengolahan sampah kearah pemanfaatan olahan sampah, sampah organik untuk budidaya maggot, budidaya lele dan pemanfaatan lahan kosong melalui kegiatan

penanaman sayuran hidroponik dengan menggunakan teknologi digital. Sampah anorganik melalui pemilahan sampah yang bisa dijual kembali.

5. Referensi

- Adil, A. (2015). Pengaruh Pengetahuan Tentang Lingkungan, Sikap Pada Lingkungan, dan Norma Subjektif Terhadap Niat Pembelian green Product. *Jurnal Ekonomi dan Kewirausahaan*, 122-128.
- Anonim, Peraturan Daerah Kota Bandung No 11 Tahun 2005: Tentang Perubahan Atas Peraturan Daerah Kota Bandung Tentang Penyelenggaraan Ketertiban, Kebersihan dan Keindahan. Bandung
- Anonim. 2006. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 21 Tahun 2006 tentang Kebijakan dan Strategi Nasional Pengembangan Sistem Pengelolaan Persampahan. Jakarta
- Bandung, B. P. (2011). Gambaran Umum Kondisi Lingkungan Hidup di Kabupaten Bandung. Retrieved from [bandungkab.go.id: https://www.bandungkab.go.id/public/uploads/Renstra_BPLH.pdf](https://www.bandungkab.go.id/public/uploads/Renstra_BPLH.pdf)
- Badan Pusat Statistik, 2021. Kabupaten Bandung dalam Angka 2021. Desa Citeureup: BPS Kabupaten Bandung.
- Creswell, J. W. (2016). *Research Design Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif, dan Mixed*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Data rata-rata Produksi Sampah di Kota Bandung. Diakses dari <http://data.bandung.go.id/dataset/ratarataproduksisampah-berdasarkan-sumber-sampahdi-kotabandung/resource/95bcdbc2-6f0b-4bf0895887ebe946cf77>, tanggal 05 Desember 2021.
- Ekawati, S. (2016). Mengkritisi Kebijakan Penanganan Kantong Plastik di Indonesia. *Policy Brief*, 10(6), 1–4.
- Farisy Z.A., S. (2015): *Studi Faktor-Faktor Psikologis Yang Mempengaruhi Perilaku Ramah Lingkungan*. Jakarta. Universitas Islam Negeri Jakarta
- Indonesia, M. D. (2007). Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2007 Tentang Pedoman Penyusunan dan Pendayagunaan Data Profil Desa dan Kelurahan. Retrieved from http://dpmad.madina.go.id/wpcontent/uploads/2019/03/01_PermendagriNo.-12-Tahun-2007-ttg-Ped-Penyusunan-dan-PendayagunaanProdeskel.pdf
- Yuliawati, R. (2017). *Pengelolaan Potensi Desa Oleh Pemerintah Desa Dalam Rangka Meningkatkan Pendapatan Asli Desa (PADes) Di Desa Kawalimukti Kecamatan Kawali Kabupaten*

Ciamis. Jurnal Dinamika Vol 4 No 3.