



REKAYASA KEPEDULIAN MASYARAKAT DESA TERHADAP PENGOLAHAN SAMPAH DENGAN PENDEKATAN TEKNOLOGI

M Adhi Prasnowo¹, Muhammad Zamroni², Darno³ dan Khoirul Hidayat⁴

¹Universitas Maarif Hasyim Latif, Sidoarjo

²Universitas Maarif Hasyim Latif, Sidoarjo

³Universitas Maarif Hasyim Latif, Sidoarjo

⁴Universitas Trunojoyo, Bangkalan

email : prasnowoadhi@dosen.umaha.ac.id

Abstrak

Sampah saat ini menjadi masalah serius di kota-kota besar Indonesia. Beberapa permasalahan mengenai sampah diantaranya masih rendahnya peran dan partisipasi masyarakat. Selama ini kendala yang dihadapi masyarakat Desa Terung Kulon adalah banyaknya sampah yang ada disekitar pemukiman warga dengan bau yang menyengat, selokan air tidak lancar, minimnya penghijaun, belum optimalnya Badan Usaha Milik Desa (BUMDes). Berdasarkan hasil diskusi dengan ketiga Kepala Dusun dan Kepala Desa Terung Kulon membuat mesin komposter dan mesin perajang sampah untuk mengatasi menumpuknya sampah serta tidak lancarnya saluran air karena sampah. Tujuan pembuatan mesin ini adalah untuk membantu masyarakat Desa Terung Kulon dalam mennangulangi sampah. Solusi yang diberikan kepada masyakat Desa Terung Kulon adalah dibuatnya mesin komposter dan mesin perajang sampah serta pembuatan usaha pupuk kompos. Kegiatan PPTG ini mempunyai sasaran masyarakat Desa Terung Kulon. Sedangkan penciptaan usaha mandiri pengolahan sampah organik yang dimaksud adalah pembentukan kelompok usaha bersama secara mandiri sebagai wujud sebuah inkubator bisnis dengan pendampingan dan bantuan modal usaha dan peralatan dengan berbasis pada pemanfaatan teknologi tepat guna mesin komposter dan mesin pencacah sampah untuk memberdayakan sampah organik di Desa Terung Kulon Krian. Hasil kegiatan PPTG ini menunjukkan bahwa kebutuhan teknologi tepat guna berupa mesin perajang sampah dan mesin komposter sangat dibutuhkan oleh mitra serta Pelatihan pengoperasian dan perawatan mesin perajang sampah dan mesin komposter sangat membantu mitra dalam mengelola sampah masyarakt Desa Terung Kulon.

Kata Kunci : Rekayasa Kepedulian Masyarakat, Pendekatan Teknologi, Masyarakat Desa, Desa Terungkulon



1. Pendahuluan

Sampah saat ini menjadi masalah serius di kota-kota besar Indonesia. Beberapa permasalahan mengenai sampah diantaranya masih rendahnya peran dan partisipasi masyarakat, terbatasnya kinerja kelembagaan, rendahnya kemitraan swasta (1%), rendahnya tingkat pelayanan (41%), open dumping (99%), rendahnya prioritas pendanaan (< 2% APBD), serta dasar hukum masih lemah (Kirmanto, 2006; Sejati, 2009; Suryati, 2009). Dirasakan hingga saat ini penanganan sampah di hampir seluruh wilayah Indonesia tergolong masih primitif. Yakni dikelola dengan cara open dumping (pembuangan terbuka). Dimana sampah diangkut dari sumbernya, lalu dibuang dan ditimbun begitu saja. Pengelolaan sampah adalah pengumpulan, transportasi, pemrosesan/penanganan sampah atau pembuangan sampah. Biasanya dilakukan pada sampah yang dihasilkan dari aktivitas manusia, dalam upaya mengurangi efek negatifnya terhadap kesehatan manusia atau estetika lingkungan serta pencemaran lingkungan (Damanhuri & Padmi, 2010; Ps, 2010; Suarna, 2008). Sampah dikelola dengan cara berkelanjutan dengan didukung kebijakan dan strategi penanganan yang tepat. Pada tingkat ke tiga hirarki pengelolaan sampah adalah kategori mengambil kembali (recovery) yang meliputi daur ulang, pengkomposan dan pengambilan energi dari sampah. Pilihan dari salah satu diantara tersebut diatas dengan pertimbangan kemampuan daya dukung lingkungan (Suryati, 2009).

Polemik pengolahan sampah memang masih terpusat pada area-area urban atau perkotaan dengan pola masyarakat yang secara tingkat pendidikan dan ekonomi lebih baik dari masyarakat pedesaan. Pola pembangunan kesadaran terhadap rekayasa kepedulian jauh lebih mudah dibandingkan dengan masyarakat di pedesaan. Membuat perubahan dengan rekayasa sosial maupun rekayasa teknologi dapat diterima dengan mudah oleh masyarakat. Namun perlu di pahami juga bahwa kondisi dan pola sosial masyarakat perkotaan yang mulai masuk ke masyarakat pedesaan jauh lebih membuat kondisi masyarakat yang tidak mudah untuk dibentuk pola rekayasa kepeduliaannya (Nasution, 2009; Saragi, 2004; Slamet, 1993).

Kondisi masyarakat pedesaan terhadap pengolahan sampah memang belum banyak disentuh secara terpola dan terpadu. Masyarakat masih kuat dengan pola pikir bahwa sampah dapat terdaur ulang dengan sendirinya

oleh alam. Masyarakat desa memang banyak diuntungkan oleh kekayaan geografis sehingga merasa masih belum memerlukan pola dan sentuhan yang pada akhirnya dianggap menyalahi kebiasaan dan adat istiadat. Sementara di Desa banyak melimpah sumber-sumber atau bahan baku pengolahan sampah yang jauh lebih aman dan ramah lingkungan (Suarna, 2008; Wasistiono & Tahir, 2006).

Desa yang memiliki wilayah dengan komposisi luasan wilayah persawahan dibandingkan dengan luasan wilayah pemukiman lebih besar, dapat dipastikan menjadi potensi besar terhadap rekayasa kepedulian masyarakat terhadap pengolahan sampah. Terutama berkaitan dengan pengolahan sampah-sampah yang bersifat organik. Bisa diilustrasikan gambaran antara kondisi pedesaan dan perkotaan, di wilayah pedesaan memiliki stock bahan baku produksi pupuk organik berupa pupuk kompos dan kandang yang lebih besar. Kebutuhan stock daun, tanaman perdu, rumput-rumput, jerami dll sangat melebihi ekspektasi. Tetapi masih tidak disentuh sama sekali. Sedangkan pada wilayah perkotaan masyarakat yang peduli terhadap pengolahan sampah mencoba membuat rekayasa nilai sampah dengan membuat pupuk kompos, kerajinan daur ulang, olahan sampah plastic dengan stock bahan baku yang sangat terbatas.

Terungkulon merupakan salah satu desa di Kecamatan Krian Kabupaten Sidoarjo dengan kategori tat kelola pemerintahan berbentuk Desa. Dengan wilayah yang sebagian besar menjadi wilayah persawahan yang banyak menyediakan sumber bahan baku pengolahan sampah organik berupa pupuk kompos. Kondisi desa dengan memiliki 1 Tempat Pengolahan Sampah terpadu (TPST) yang masih belum memadai dengan kondisi wilayah yang menyediakan begitu banyak potensi. Serta mulai masuknya pola hidup masyarakat perkotaan sehingga kondisi sampah sudah mulai perlu dilakukan pengkajian sejak awal.

Dari kondisi yang menjadi latar belakang tersebut, sangat diperlukan rekayasa kepedulian masyarakat dengan pendekatan teknologi bagi masyarakat desa. Dengan pola yang terstruktur dan sistematis akan mampu menjadi nilai tambah secara produk olahan maupun nilai tambah secara ekonomi yang bertujuan memandirikan masyarakat desa. Melalui Program Penerapan Teknologi Tepat Guna bagi Masyarakat (PPTTG), Universitas Maarif Hasyim Latif Sidoarjo bersama Direktorat Riset dan Pengabdian Masyarakat Kementerian Riset Teknologi dan Pendidikan Tinggi melaksanakan bentuk pendekatan secara teknologi.



2. Metode Pendekatan

Pola rekayasa yang dilaksanakan Metode kegiatan kegiatan PPTG ini adalah dengan melakukan *Focus Group Discussion (FGD)* yaitu melakukan diskusi dengan mitra. FGD digunakan untuk mengidentifikasi masalah di desa, menentukan prioritas masalah, dan memberikan solusi yang tepat bagi pengrajin. Sedangkan metode *Participatory Rural Appraisal (PRA)* yaitu melibatkan masyarakat dalam kegiatan ini. Pelaksanaan kegiatan ini melalui penyuluhan, workshop dan pendampingan serta evaluasi untuk melihat efektifitas program PPTG ini (Chambers, 1994b, 1994a; Hennink, 2013; Richards, 1995; Slamet, 1993).

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Penerapan Teknologi

Dari hasil pendekatan secara *Focus Group Discussion (FGD)* bersama pihak pemerintahan desa dan tokoh masyarakat, untuk memaksimalkan nilai tambah dari sumber bahan baku yang menjadi potensi besar untuk menambah pendapatan desa dan masyarakat. Berupa bahan baku daun-daunan, jerami, rumput, sampah organik rumah tangga dll. Kemudian di rancang dan dibuat mesin perajang sampah organik dan komposter. Desa Terungkulon yang terbagi menjadi 3 wilayah dusun antara lain : Dusun Terung, Dusun Kembangore dan Dusun Kasak, diberikan masing-masing satu paket mesin yang terdiri dari mesin perajang sampah organik dan mesin komposter. Spesifikasi mesin yang diberikan kepada masyarakat telah menyesuaikan dengan kapasitas awal sebagai bentuk inisiasi pola pendekatan teknologi yang dilaksanakan. Produk teknologi yang diberikan kepada masyarakat merupakan hasil inovasi dari dosen dan mahasiswa yang melaksanakan penelitian sebelumnya. Kapasitas mesin perajang sampah yang dibuat diperkirakan mampu melakukan proses sebanyak 1 Ton/hari.

Pada pelaksanaan penerapan teknologi masyarakat juga diberikan pendampingan terkait hal-hal yang bersifat teknis dan operasional mesin, sehingga mesin tetap dapat difungsikan atau digunakan secara keberlanjutan.



Gambar 1. Bentuk Mesin dan Kondisi TPST Terungkulon

3.2. Pola Rekayasa

Pola pikir masyarakat Desa yang masih tradisional menjadi modal utama untuk rekayasa kepedulian terhadap pengolahan sampah. Masyarakat desa sebenarnya telah memproduksi pupuk kompos secara sangat tradisional, dengan cara membuat lubang tanah dan sampah-sampah organik kemudian di timbun dan terbentuk pupuk kompos. Orang Jawa terutama wilayah Surabaya dan Sidoarjo menyebutnya dengan “*pauwan*”, yang selanjutnya dengan pendekatan teknologi diberikan mesin perajang dan komposter. Hal ini karena terjadinya perubahan perilaku masyarakat urban masuk ke desa.

Secara teknis lapangan kegiatan yang dilaksanakan kepada masyarakat adalah dengan berbagai macam pola antara lain focuss group discussion (FGD), Observasi lapangan dilakukan dengan melakukan kunjungan ke Desa Terung Kulon. Observasi dilakukan untuk mendapatkan informasi terkait demografi desa, sosial masyarakat, dan pengelolaan sampah saat ini. Selanjutnya melaksanakan workshop ke masyarakat, dalam kegiatan PPTTG ini, dilakukan workshop penggunaan Mesin Komposter dan Mesin Perajang Sampah. Tetapi sebelum melakukan kegiatan ini, langkah yang pertama adalah melakukan persiapan Mesin Komposter dan Mesin Perajang Sampah. Trainer yang akan mengisi kegiatan workshop adalah dari tim serta melibatkan trainer yang sudah berpengalaman.

Sehingga kegiatan dapat memiliki manfaat antara lain :

- a. Memberikan nilai tambah dari sampah
- b. Meningkatkan kesejahteraan masyarakat Desa Terung Kulon
- c. Memberikan pengetahuan kepada masyarakat tentang pengelolaan sampah dari rumah tangga masing-masing.

- d. Dari segi sosial dan ekonomi, kegiatan PPTTG ini juga mendukung upaya pemberdayaan masyarakat serta membuka lapangan pekerjaan masyarakat sekitar Desa Terung Kulon. Sehingga dengan meningkatnya pendapatan masyarakat, maka kesejahteraan masyarakat juga akan meningkat serta meningkatkan pendapatan asli daerah.
- e. Kegiatan PPTTG ini juga memberikan dampak positif terhadap keberlanjutan BUMDes.

4. Simpulan

Berdasarkan hasil dicapai sejauh ini maka dapat disimpulkan hal-hal berikut : (1) identifikasi kebutuhan mitra menunjukkan bahwa kebutuhan teknologi tepat guna berupa mesin perajang sampah dan mesin komposter sangat dibutuhkan oleh mitra. (2) pelatihan pengoperasian dan perawatan mesin perajang sampah dan mesin komposter sangat membantu mitra dalam mengelola sampah masyarakat Desa Terung Kulon. (3) pola rekayasa kepedulian masyarakat dengan mempertahankan pola tradisional yang tersentuh teknologi. Selanjutnya saran yang dapat kami berikan adalah perlu perhatian dari semua pihak baik masyarakat, pemerintah dan perguruan tinggi untuk selalu melakukan pendampingan. Sehingga kegiatan PPTTG ini bisa memberikan manfaat yang berkelanjutan bagi masyarakat Desa Terung Kulon.

5. Ucapan Terima Kasih

Tim Pengabdian Masyarakat Program Penerapan Teknologi Tepat Guna Bagi Masyarakat mengucapkan banyak terima kasih kepada Direktur Riset dan Pengabdian Masyarakat Ristekdikti, Yayasan Pendidikan dan Sosial Maarif Sepanjang, Civitas Akademika Universitas Maarif Hasyim Latif, Ibu Hj. Arzeti Bilbina, SE., MAP, Pemerintah Desa Terungkulon dan Masyarakat Desa Terungkulon atas support moril maupun materiil sehingga program ini dapat terlaksana.

Daftar Pustaka

- Chambers, R. (1994a). Participatory rural appraisal (PRA): Analysis of experience. *World Development*, 22(9), 1253-1268.
- Chambers, R. (1994b). Participatory rural appraisal (PRA): Challenges,



- potentials and paradigm. *World Development*, 22(10), 1437–1454.
- Damanhuri, E., & Padi, T. (2010). Pengelolaan sampah. *Diklat Kuliah TL, 3104*, 5–10.
- Hennink, M. M. (2013). *Focus group discussions*. Oxford University Press.
- Kirmanto, D. (2006). Strategic Partnering For Educational Management Model Manajemen Pendidikan Berbasis Kemitraan. Bandung: Alfabeta.
- Nasution, Z. (2009). *Solidaritas sosial dan partisipasi masyarakat desa transisi: suatu tinjauan sosiologis*. UMM Press.
- Ps, T. P. (2010). *Penanganan dan Pengolahan Sampah*. Penebar Swadaya Grup.
- Richards, P. (1995). Participatory rural appraisal: a quick and dirty critique. *PLA Notes*, 13–16.
- Saragi, T. P. (2004). *Mewujudkan otonomi masyarakat desa: alternatif pemberdayaan desa*. Diterbitkan atas kerjasama Yayasan Adikarya IKAPI dengan Ford Foundation.
- Sejati, K. (2009). *Pengolahan Sampah Terpadu*. Kanisius.
- Slamet, Y. (1993). *Pembangunan masyarakat berwawasan partisipasi*. Sebelas Maret University Press.
- Suarna, I. W. (2008). Model Penanggulangan Masalah Sampah Perkotaan dan Pedesaan. *Pusat Penelitian Lingkungan Hidup, Universitas Udayana, Bali*.
- Suryati, T. (2009). *Bijak dan cerdas mengolah sampah*. AgroMedia.
- Wasistiono, S., & Tahir, M. I. (2006). *Prospek pengembangan desa*. Fokusmedia.

