Jurnal Peduli Masyarakat

Volume 6 Nomor 4, Desember 2024
e-ISSN 2721-9747; p-ISSN 2715-6524
http://jurnal.globalhealthsciencegroup.com/index.php/JPM

PEMBERDAYAAN SANTRI DALAM PENGELOLAAN SAMPAH BERNILAI EKONOMI MENUJU LINGKUNGAN PESANTREN SEHAT BERBASIS MODEL PARTICIPATORY TECHNOLOGY DEVELOPMENT AND EDUCATIVE

Ima Nadatien*, Edza Aria Wikurendra, Niken Savitri Primasari, Akas Yekti Pulih Asih, Siti Nur Hasina
Universitas Nahdlatul Ulama Surabaya, Jl. Raya Jemursari No.57, Jemur Wonosari, Wonocolo, Surabaya, Jawa Timur 60237, Indonesia
*iman.69@unusa.ac.id

ABSTRAK

Kebersihan di lingkungan pondok pesantren sudah dimaksimalkan oleh seluruh komponen, namun masih ada sampah yang berserakan. Sebagian sampah dimusnahkan dengan membakarnya, menjadikan lingkungan pondok pesantren terancam karena polusi udara yang tidak bisa dihindari. Menurut pengelola pondok pesantren Al Hikam Bangkalan Madura, belum pernah dilakukan analisis dampaknya sampah berserakan dan tidak dikelola terhadap kesehatan santri maupun lingkungan. Tujuan adanya pengabdian ini untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan santri dalam mengelola sampah menjadi produk reuse sampah. Tim pengusul melakukan koordinasi dengan mitra dinas lingkungan hidup sebagai pendamping kegiatan mengenai pengelolaan sampah dengan model participatory technology development and educative, pembagian tugas, menyusun jadwal kegiatan. Tim pengabdian melakukan penyuluhan kebersihan lingkungan(pengelolaan sampah) dengan metode ceramah dan diskusi kepada 25 orang santri Al Hikam, kemudian melakukan pelatihan pengelolaan sampah dengan metode 3R (reduce, recycle, reuse), menjadikan sampah sebagai produk bermanfaat dan bernilai ekonomis (dapat diproduksi untuk dijual, menjadi wirausaha reuse sampah). Hasil dari pengabdian didapatkan santri pesantren mengalami peningkatan pengetahuan dari 40% menjadi 56%, sikap santri dari 48% menjadi 52%, dan perilaku santri dari 52% menjadi 76%, ketrampilan melakukan pembukuan wirausaha reuse sampah meningkat dari 52% menjadi 92%. Selain itu santri mampu melakukan pengelolaan dan pemilahan sampah secara benar dan baik, serta terciptanya produk pemanfaatan daur ulang sampah yang dapat dijual menjadi kewirausahaan reuse sampah seperti pembuatan pot tanaman dan kompos. Keberlanjutan setelah pengabdian masyarakat yaitu monitoring pengolahan sampah, dibentuk tim santi Penggerak Bersih bertanggungjawab pada kebiasaan kebersihan menuju pesantren berdaya, sehat, bersih, indah.

Kata kunci: educative; kebersihan lingkungan; pondok pesantren; pengelolaan sampah 3R; participatory technology development

PEMBERDAYAAN SANTRI DALAM PENGELOLAAN SAMPAH BERNILAI EKONOMI MENUJU LINGKUNGAN PESANTREN SEHAT BERBASIS MODEL PENGEMBANGAN TEKNOLOGI PARTISIPATIF DAN PENDIDIKAN

ABSTRACT

All components have maximized cleanliness in the boarding school environment, but there is still garbage scattered around. Some of the waste is destroyed by burning it, making the boarding school environment threatened due to air pollution that cannot be avoided. According to the manager of Al Hikam Islamic boarding school in Bangkalan Madura, no analysis has ever been done on the impact of scattered and unmanaged waste on the health of students and the environment. The purpose of this service is to increase the knowledge and skills of students in managing waste into reuse waste products. The proposing team coordinates with environmental service partners as activity assistants regarding waste management with participatory technology development and educative models, division of tasks, and compiling activity

schedules. The service team conducted environmental hygiene counseling (waste management) using lecture and discussion methods to 25 Al Hikam students, then conducted waste management training using the 3R method (reduce, recycle, reuse), making waste a useful and economically valuable product (can be produced for sale, become a waste reuse entrepreneur). The results of the service were obtained that the pesantren students experienced an increase in knowledge from 40% to 56%, the attitude of the students from 48% to 52%, and the behavior of the students from 52% to 76%, the skills to do bookkeeping for waste reuse entrepreneurship increased from 52% to 92%. In addition, students can manage and sort waste properly and well, as well as the creation of waste recycling utilization products that can be sold into waste reuse entrepreneurship such as making plant pots and compost. Sustainability after community service is monitoring waste processing, a team of Clean Movers is formed to be responsible for hygiene habits towards an empowered, healthy, clean, beautiful pesantren.

Keywords: boarding school; environmental hygiene; educative; 3R waste management; participatory technology development

PENDAHULUAN

Dalam kehidupan, manusia tidak dapat terlepas dari sampah. Setiap hari manusia menghasilkan sampah yang harus dibuang, baik di rumah, di kantor, maupun dimana kita berada. Tidak mengherankan jika sampah bertambah, seiring dengan bertambahnya jumlah manusia (Arief, 2011). Penumpukan sampah rumah tangga menjadi permasalahan yang mengancam kesehatan manusia maupun lingkungan kita. Sampah yang tidak dikelola dengan baik dapat menyebabkan malapetaka disetiap daerahnya (Mifbakhuddin, 2010). Dalam pengelolaan sampah membutuhkan masyarakat yang mempunyai kreatif dan inovasi serta jiwa kewirausahawan. Hal ini, harus benar-benar diperhatikan, karena dalam pengelolaan sampah yang tidak benar dan serius pasti akan menimbulkan dampak negatif serta bencana, yang ujung-ujungnya menimbulkan dampak pada masalah Kesehatan (Dwi dkk, 2009).

Pondok Pesantren Al Hikam Bangkalan merupakan salah satu Pondok Pesantren besar di Pulau Madura. Ponpes Al-Hikam adalah Pesantren Salafiah, tempat menimba dan mendalami ilmu Agama. Sebagai Lembaga Pendidikan, Lembaga Pondok Pesantren Al-hikam merupakan lembaga pendidikan pesantren yang menyatukan unsur IPTEK dan IMTAQ, dengan menggunakan kurikulum yang berlaku di tambah dengan ilmu agama. Pondok Pesantren Al Hikam mempunyai 2000 santri /siswa, 80% santri/siswa tersebut menetap di pondok pesantren dan 20% dari luar. Staf pengajar uztad/uztazah serta guru sejumlah 125 orang yang kompeten pada bidang pelajarannya masing-masing sehingga berkualitas dan menjadi salah satu pesantren terbaik di Kabupaten Bangkalan.

Kebersihan lingkungan di pondok pesantren sudah diupayakan dengan baik oleh seluruh komponen pondok pesantren, namun untuk masalah sampah sehari-hari masih ada yang bererakan mekipun sudah ada tempat pembuangan sampah. Para santri di asrama membiarkan sampah berserakan di lingkungan asrama, tidak dibuang pada tempatnya. Sebagian sampah dimusnahkan dengan membakarnya, mejadikan lingkungan pondok pesantren terancam karena polusi udara yang tidak bisa dihindari (Sulistyorini, 2005). Kebiasaan tersebut menjadi perilaku merugikan Kesehatan. Menurut salah satu pengelola pondok pesantren, kondisi tersebut belum pernah dilakukan analisis dampaknya terhadap kesehatan santri maupun kesehatan lingkungannya. Pengelola pondok pesantren berharap, diberikan penyuluhan dan Pendidikan kesehatan tentang perilaku hidup bersih dan sehat terutama bagaimana cara mengelola sampah yang selalu menjadi masalah kebersihan dan menganggu pemandangan menjadi tidak indah dan

mengesankan lingkungan kumuh tidak bersih tidak sehat. Dengan demikian, terjadi peningkatan perilaku baik dan bersih, sehingga terjaga kesehatan santri maupun lingkungan pondok pesantren. Dalam melakukan analisa situasi pengusul mendapatkan gambaran dan identifikasi kemungkinan dilakukannya proses pengelolaan sampah dan pembuangan dengan biaya operasional yang sudah dialokasikan dari anggaran pondok pesantren dibawah tanggungjawab pengelola pondok bidang kesehatan dan lingkungan. Saat ini, pengelola dan santri sudah mengupayakan pemilahan sampah dari bahan plastik dan non plastik, dimana ada pihak penampung limbah daur ulang yang mengambil secara periodik. Namun, potensi santri untuk menjadikan daur ulang sampah sebagai produk yang bisa dimanfaatkan berupa barang, telah dirintis dan dimulai dalam kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan oleh tim pengusul. Maka dengan adanya kegiatan pengabdian ini diharapakan menjadi sebuah fasilitas bagi pondok pesantren untuk meningkatkan pengetahuan terkait pentingnya perilaku hidup bersih dan sehat serta meningkatkan keterampilan untuk melakukan pemanfaatan daur ulang sampah menjadi sebuah produk yang bermanfaat dan bernilai ekonomis.

METODE

Kegiatan dilaksanakan secara berkesinambungan dan terintegrasi berdasarkan skala prioritas penanganan problematika pondok pesantren. Setiap kegiatan diawali dengan perencanaan, proses pelaksanaan serta monitoring dan evaluasi. Metode yang diterapkan dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah *model Participatory Tecnology Development and Educative.* Kegiatan ini dilakukan selama 8 bulan dari tahap koordinasi hingga tahap penyusunan luaran kegiatan. Pelaksanaan kegiatan tepatnya dilakukan pada bulan Oktober tahun 2024. Sasaran peserta pengabdian masyarakat ini adalah pengelola Ponpes Al Hikam (5-10 orang), santri putra dan putri sebanyak 40 orang. Sasaran pengelola mempunyai kontribusi aktif dalam mengidentifikasi, merumuskan dan berkontribusi menyelesaikan masalah yang terjadi. Disamping itu, sasaran juga berpartisipasi sebagai peserta yang mendapatkan penyuluhan dan pelatihan dari tim pengusul. Santri bersama pengelola Ponpes berperan sebagai produsen produk daur ulang, pelaku usaha hasil produk, bersama-sama menjadi penggerak dan pelaksana untuk pengelolaan sampah 3R guna menjaga kesehatan santri dan lingkungan pesantren. Adapun tahap pelaksanaan kegiatan pengabdian sebagai berikut :

1. Tahap perencanaan
   Tim pengusul, mitra dan DLH menyepakati prioritas permasalahan mitra yang harus mendapatkan solusi. Tim pengusul merencanakan kegiatan, dan memetakan tugas masing-masing serta menyiapkan bahan, alat, keperluan yang digunakan dalam kegiatan PKM. Selanjutnya disampaikan ke mitra.
2. Penyuluhan (Pendidikan kesehaan)
   a. Memberikan penyuluhan (edukasi) pentingnya menjaga kebersihan diri dan lingkungan dan Pelatihan pengelolaan sampah 3R untuk mewujudkan kesehatan dan keindahan kondisi lingkungan di pesantren. Metode yang digunakan adalah ceramah dan diskusi secara langsung. Penyuluhan PHBS untuk merubah perilaku santri yang awalnya tidak memperdulikan atau acuh tak acuh terhadap kebersihan dan pembuangan sampah pada tempat yang disediakan menjadi perhatian, sadar dan bertanggungjawab bersama menjaga kebersihan dan mengelola sampah dengan benar serta aman.
   b. Memberikan pelatihan berdasarkan dari hasil penelitian sebelumnya oleh DLH sekaligus berperan sebagai narasumber dan pendamping kegiatan pengelolaan sampah. Pelatihan sebelumnya melakukan pencacahan sampah organik dan fermentasi pengomposan terhadap penurunan kepadatan lalat dan bau di TPS Mastrip Nganjuk

dan masyarakat sekitarnya, sehingga dapat dimanfaatkan oleh mitra dalam melakukan upaya promotif preventif di lingkungan pesantren.

c. Materi Pelatihan
Perilaku hidup bersih dan sehat terutama dalam pengelolaan sampah dilingkungan pondok pesantren. Pengelolaan sampah 3R dengan memilah dan memisahkan sampah berdasarkan jenisnya, serta paradigma kumpul-angkut-buang secara konsisten. Dalam pelatihan ini, sasaran diajarkan Siklus Pengurangan sampah dilakukan melalui kegiatan 3R yaitu pembatasan timbulan sampah (reduce), pendauran ulang sampah (recycle), dan pemanfaatan kembali sampah (reuse). Proses penanganan sampah yang dikoordinasikan sebagai berikut:
   1) Pemilahan dalam bentuk pengelompokan dan pemisahan sampah sesuai dengan jenis, jumlah, dan/ atau sifat sampah;
   2) Pengumpulan dalam bentuk pengambilan dan pemindahan sampah dari sumber sampah ke tempat penampungan sementara atau tempat pengolahan sampah terpadu;
   3) Pengangkutan dalam bentuk membawa sampah dari sumber dan/ atau dari tempat penampungan sampah terpadu menuju ke tempat pemrosesan akhir;
   4) Pengolahan dalam bentuk mengubah karakteristik, komposisi, dan jumlah sampah;
   5) Pemrosesan akhir sampah dalam bentuk pengembalian sampah dan/ atau residu hasil pengolahan sebelumnya ke media lingkungan secara aman. - Pelatihan mengelola Sampah dirubah menjadi inovasi barang berguna bernilai ekonomis finansial maupun non finansial. Hal ini merupakan penyelamatan kehidupan mendatang dengan kemampuan mengatasi ancaman kesehatan santri maupun lingkungan pondok pesantrennya

3. Tahap monitoring dan evaluasi, pendampingan dan penilaian atas capaian program yang telah dilaksanakan antara tim pengusul terhadap mitra.
4. Partisipasi Mitra Dalam Pelaksanaan Kegiatan
   Mitra berpartisipasi aktif terkait kesempatan (waktu, tenaga dan pikirannya untuk mendapatkan berperan dalam kegiatan PKM. Mitrabersedia mengikuti penyuluhan, pelatihan dan pendampingan sesuai dengan permasalahan dan yang dibutuhkan oleh mitra. Mitra diharapkan bersedia menjadi tempat pelaksanaan kegiatan teknologi pengelolaan sampah 3R, material recovery dan energy recovery sebagai rintisan kegiata Kewirusahaan.
5. Keberlanjutan kegiatan
   Keberlanjutan program pelaksanaan PKM setelah kegiatan PKM selesai melibatkan mitra dan pihak DLH Kabupaten Bangkalan. Dilakukan dengan menggunakan kuesioner dan melihat perkembangan hasil rintisan kewirausahaan oleh mitra dari penjualan produk. Kegiatan tindaklanjut tetap dilakukan walaupun kegiatan PKM selesai, dengan tetap memantau perkembangan pengelolaan sampah 3 R dan manajemen bisnis serta Rintisan kewirausahaan material recovery dan energy recovery dan pemantauan alat atau mesin yang sudah diserahkan dan dimanfaatkan Mitra.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian ini dilakukan dalam 2 kali pertemuan yakni pada tanggal 12 dan 13 Oktober 2024 di Pondok Pesantren Al Hikam Bangkalan Madura dengan jumlah sasaran peserta 25 santri. Dari hasil penyuluhan didapatkan bahwa santri mengalami peningkatan pengetahuan terkait dengan perilaku hidup bersih dan sehat. Hal ini dapat dilihat dari hasil pre test dan post

test dibawah ini :

Tabel 1.
Tingkat Pengetahuan Santri Dalam Upaya Pengelolaan Sampah

Pengetahuan	Pre		Post	
	f	%	f	%
Baik	10	40	14	56
Cukup	5	20	11	44
Kurang	10	40	0	0

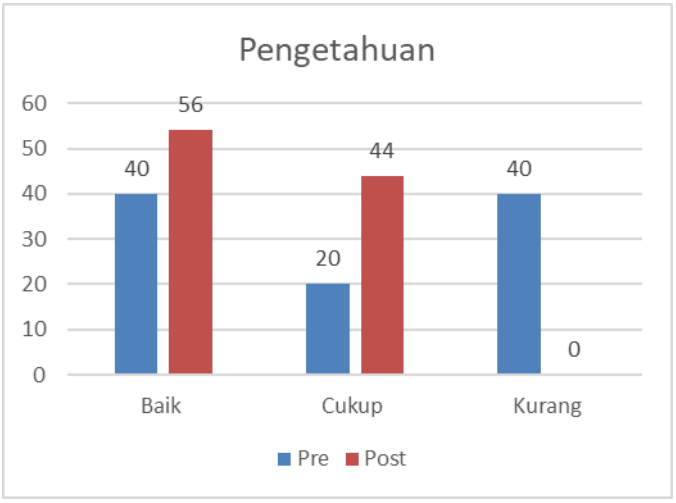


Diagram 1 Tingkat Pengetahuan Santri Dalam Upaya Pengelolaan Sampah

Berdasarkan hasil tabel 1. dan diagram 1. dari hasil pengabdian kepada masyarakat didapatkan tingkat pengetahuan santri dalam upaya pengelolaan sampah pada saat pre-test dari 25 santri, Sebagian besar (40%) mempunyai pengetahuan yang baik dan kurang, sedangkan pada saat post-test tingkat pengetahuan santri Sebagian besar mengalami peningkatan 56% mempunyai pengetahuan yang baik

Tabel 2.
Sikap Santri Dalam Upaya Pengelolaan Sampah

Sikap	Pre		Post	
	f	%	f	%
Baik	4	16	12	48
Cukup	9	36	13	52
Kurang	12	48	0	0
Total	25	100	25	100
Total	25	100	25	100

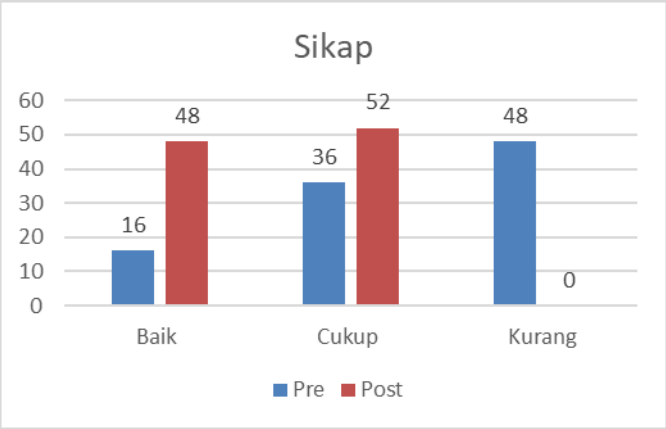


Diagram 2 Sikap Santri Dalam Upaya Pengelolaan Sampah

Berdasarkan hasil tabel 2. dan diagram 2. dari hasil pengabdian kepada masyarakat didapatkan sikap santri dalam upaya pengelolaan sampah saat pre-test dari 25 santri, sebagian besar (48%) mempunyai sikap kurang, sedangkan pada saat post-test dari 25 santri Sebagian besar (52%) memiliki sikap cukup peduli dalam upaya pengelolaan sampah.

Tabel 3.
Perilaku Santri Dalam Upaya Pengelolaan Sampah

Perilaku	Pre		Post	
	f	%	f	%
Baik	7	28	19	76
Cukup	13	52	6	24
Kurang	5	20	0	0

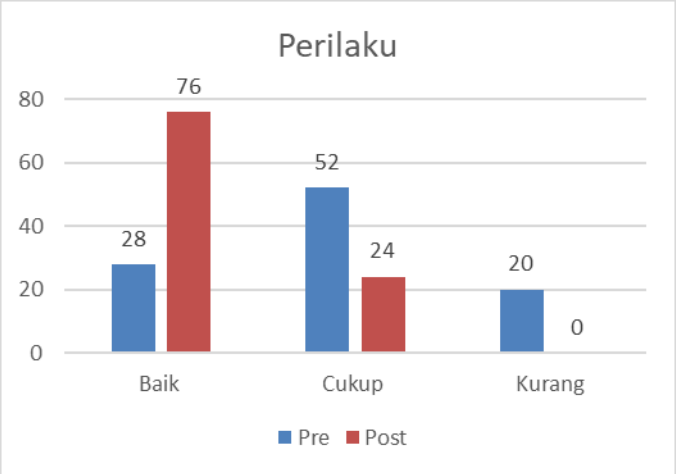


Diagram 3 Perilaku Santri Dalam Upaya Pengelolaan Sampah

Berdasarkan hasil tabel 3. dan diagram 3. dari hasil pengabdian kepada masyarakat didapatkan perilaku santri dalam pengelolaan sampah saat pre-test dari 25 santri, sebagian besar (52%) mempunyai perilaku cukup, sedangkan pada saat post-test dari 25 santri, hampir seluruhnya (76%) memiliki perilaku baik dalam upaya pengelolaan sampah.

Tabel 4.
Pengetahuan Santri Dalam Pembukuan Pengelolaan Sampah

Pengetahuan	Pre		Post	
	f	%	f	%
Baik	2	8	23	92
Cukup	10	40	2	8
Kurang	13	52	0	0
Total	25	100	25	100

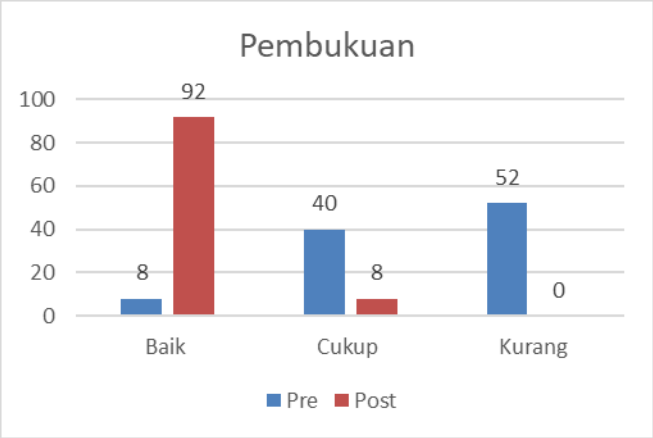


Diagram 3. Perilaku Santri Dalam Upaya Pengelolaan Sampah

Berdasarkan hasil tabel 4. dan diagram 4. dari hasil pengabdian kepada masyarakat didapatkan pengetahuan santri dalam pembukuan pengelolaan sampah saat pre-test dari 25 santri, sebagian besar (52%) mempunyai pengetahuan kurang, sedangkan pada saat post-test dari 25 santri, hampir seluruhnya (92%) memiliki pengetahuan baik dalam upaya pembukuan pengelolaan sampah.

Sosialisasi

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan untuk meningkatkan pengetahuan santri dalam pengelolaan sampah di pondok pesantren Al Hikam Bangkalan guna menciptkan lingkungan yang bersih, sehat, dan hijau. Secara umum, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini berjalan dengan baik. Kegiatan sosialisasi dilakukan dengan metode ceramah dan diskusi, hal ini terbukti efektif dalam meningkatkan pengetahuan dan kesadaran santri tentang pentingnya menjaga kebersihan dan ikut berperan dalam mengelola sampah dengan benar. Materi yang diberikan dalam kegiatan ini antara lain: pentingnya menjaga kebersihan diri dan lingkungan, pemilahan sampah, pengelolaan sampah berdasarkan konsep 3R (reduce, recycle, reuse) serta pemanfaatan sampah daur ulang menjadi sebuah produk yang bermanfaat dan bernilai ekonomis. Dari penyuluhan ini santri sudah bisa membedakan jenis sampah organic dan non organic.





Gambar 1 dan 2 Sosialisasi PHBS dan pengelolaan sampah

Praktek Pemilahan Sampah

Pada praktek pemilahan sampah, santri dilibatkan secara langsung. Adapun tahap dalam praktik pemilahan sampah yaitu: mengumpulkan, memilah dan menggunakan kembali. Sampah-sampah yang ada di lingkungan pesantren dikumpulkan kemudian dikelompokkan berdasarkan jenisnya organic dan anorganik. Pemilahan sampah ini merupakan langkah sederhana yang memberikan dampak besar terhadap lingkungan. Sampah organik dapat diolah menjadi kompos yang dapat digunakan kembali untuk penghijauan, sementara sampah anorganik dikumpulkan dan didaur ulang menjadi produk yang dapat dijual sehingga dapat memberikan nilai ekonomi tambahan bagi santri.



Gambar 3 Pemilahan sampah

Pemanfaatan sampah daur ulang

Kegiatan daur ulang sampah merupakan salah satu pemberdayaan yang dilakukan melalui kegiatan ekonomi kreatif di pondok pesantren yang bertujuan untuk meningkatkan ekonomi pesantren dan meningkatkan kreativitas serta inovasi santri. Kegiatan ekonomi kreatif dengan cara daur ulang sampah ini dilakukan untuk meminimalisir adanya sampah yang bisa dijadikan barang baru dan berguna serta dapat dijual. Pemberdayaan santri dalam kegiatan daur ulang sampah ini dilakukan untuk memberikan edukasi dan pemahaman dalam pengelolaan sampah yang baik dan benar.



Gambar 4 pot tanaman dari daur ulang sampah plastic



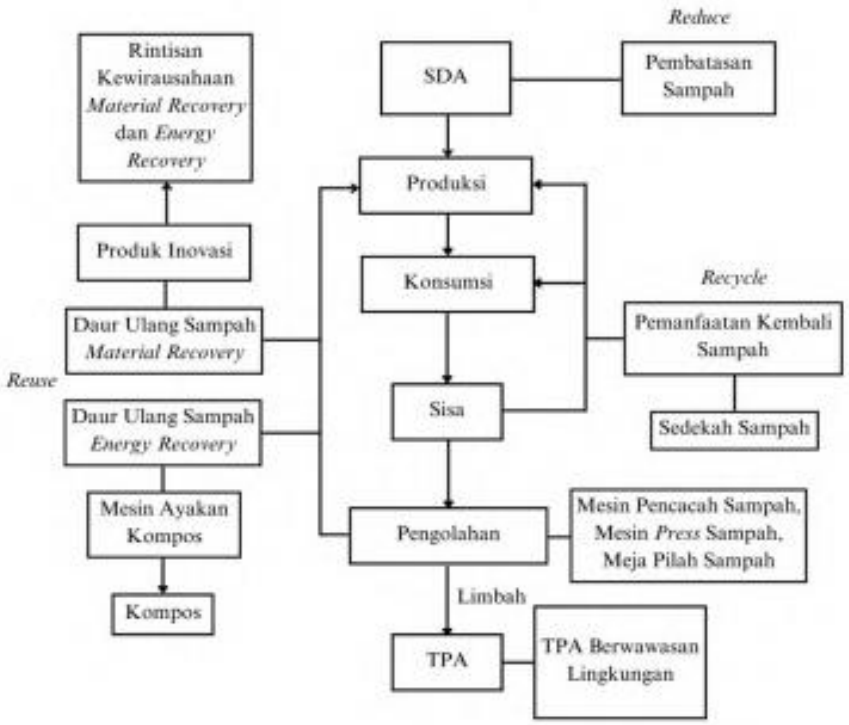
Gambar 5 pot tanaman dari daur ulang sampah plastik



Gambar 6 cetakan pot campuran kain bekas



Gambar 7 Pot tanaman campuran kain bekas



Paradigma baru dalam pengelolaan sampah adalah dengan menerapkan circle 3R yang sangat alamiah, ramah lingkungan dan tidak menimbulkan malapetaka. Malapetaka yang dimaksud adalah apabila para santri, pengelola dan masyarakat sekitar pondok masih melakukan perilaku membuang atau memusnahkan sampah yang tidak memperhatikan dampak terhadap lingkungan. Dari gambar berikut dapat kita ketahui bahwa ada siklus system alam berkaitan dengan aktifitas

kehidupan manusia yang menghasilkan sampah. Dengan melakukan langkah sederhana 3R reduce, recycle, reuse (material recovery, energy recovery) dapat menyelamatkan bumi menjadi aman dan sehat indah sebagai warisan generasi penerus.

Model Participatory Tecnology Development and educative membawa paradigma baru dalam pengelolaan sampah, yaitu pengelolaan sampah 3R tidak lagi bertumpu pada pendekatan akhir karena sampah merupakan sumber daya yang mempunyai nilai ekonomi dan dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Oleh karenanya pengelolaan sampah dilakukan secara sistematis dari hulu (sejak sebelum dihasilkan suatu produk yang berpotensi menjadi sampah) hingga ke hilir (fase produk sudah digunakan), sehingga menjadi sampah yang dikembalikan ke media lingkungan secara aman. Berikut adalah siklus Pengurangan sampah dilakukan melalui kegiatan 3R yaitu pembatasan timbulan sampah (reduce), pendauran ulang sampah (recycle), dan pemanfaatan kembali sampah (reuse meliputi (material recovery, energy recovery) dengan pendekatan model Participatory Tecnology Development and educative. Membangun rintisan kewirausahaan material recovery dan energy recovery sebagai wujud keterlibatan dan komitmen Mitra memanfaatkan sampah. Berikut merupakan alat yang diberikan tim pengabdian kepada pondok pesantren Al Hikam sebagai alat untuk mengelola sampah



Alat Pencacah Sampa



Mesin Pengayak Kompos



Mesin Press Sampah



Meja Pilah Sampah



Komposte

SIMPULAN

Kegiatan ini mampu meningkatkan pengetahuan santri terkait perilaku hidup bersih dan sehat, pengelolaan, pemilahan dan pemanfaatan daur ulang sampah menjadi produk barang inovasi berguna dan dapat dijual sebagai bentuk wirausaha reuse sampah. Kegiatan ini juga merupakan sebuah inovasi di lingkungan pondok pesantren guna meningkatkan keterampilan serta membangun kreatifitas santri dalam memanfaatkan dan menjadikan sampah sebagai sebuah barang yang memiliki nilai jual. Hal ini dapat menumbuhkan upaya wirausaha santri menghasilkan produk reuse sampah berupa pot tanaman dan kompos media tanam.

DAFTAR PUSTAKA

Arief F, (2011) Kajian Pengelolaan Sampah Kampus, Modul Volume 11, 2 Agustus 2011

August S, Endro S, dan Budisulistiorini, (2010) Perencanaan Pengomposan Sebagai Alternatif Pengolahan Sampah Organik (studi kasus: TPA Putri Cempo – Mojosongo) Jurnal PresipitasiVol. 7 No.1 Maret 2010, ISSN 1907-187X

Dwi S, Budisulistiorini, Mya R,(2009) Kajian Nilai Ekonomi Penerapan Konsep Daur Ulang Pada TPA Jatibarang Kota Semarang, Jurnal PresipitasiVol. 7 No.2 September 2009, ISSN 1907-187X

Merylanca M., Irnawati M., Taufik A, (2012) Kepadatan Lalat (Musca domestica) dengan Kejadian Diare Pada Anak Balita di Pemukiman Sekitar Tempat Pembuangan Akhir Sampah Namo Bintang Kecamatan Pancur batu kabupaten Deli Serdang tahun 2012

Mifbakhuddin, Trixie S, Arif K, (2010) Gambaran Pengelolaan Sampah Rumah Tangga Tinjauan Aspek Pendidikan, Pengetahuan, dan Pendapatan Perkapita di RT 6 RW 1 Kelurahan Pedurungan Tengah Semarang, Vol 6 no 1 Th 2010 (Tong Sampah Basah kerin

Mohamad, Dita, Pulungan, (2008) Perancanagan Mesin Pencacah Sampah Type Crusher, Kommit 2008, Universitas Gunadarma Depok 20-21 Agustus 2008.

Sulistyorini L,,(2005) Pengelolaan Sampah dengan Cara menjadikannya Kompos, jurnal kesehatan lingkungan, vol. 2, no. 1, 78 Juli 2005 : 77 – 84

Viradin Y, Setiana H, Fauzul R,(2010) Pengelolaan Sampah Terpadu Berbasis Masyarakat Kota Kediri, Jurnal Tata Kota dan DaerahVolume 2, Nomor 2, Desember 2010

Yusmadi, Nahrowi, Muhammad R., (2008) Kajian Mutu dan Palatibilitas Silase dan Hay Ransum Komplit Berbasis Sampah Organik Primer pada Kambing Peranakan Etawah, Agripet Vol 8, No. 1, April 2008

Yuzarian Fdan Rima D, (2013) Pengelolaan Sampah Perumahan Kawasan Pedesaan Berdasarkan Karakteristik Timbulan Sampah di Kabupaten Gresik, Jurnal Teknik Pomits Vol. 2, No. 1, (2013) ISSN: 2337-3539 (2301-9271 Print)