

## Pelatihan Pengolahan Sampah Organik dan Anorganik menjadi Produk yang Tepat Guna terhadap Siswa/i SMA N 1 Kampar Timur dalam Menciptakan Sekolah Berwawasan Lingkungan

**Shinta Elystia\*<sup>1</sup>, Aryo Sasmita<sup>2</sup>, Gunadi Priyambada<sup>3</sup>, David Andrio<sup>4</sup>, M. Reza<sup>5</sup>, Ivnaini Andesgur<sup>6</sup>, Jecky Asmura<sup>7</sup>**

<sup>1,2,3,4,5,6,7</sup>Teknik Lingkungan, Fakultas Teknik, Universitas Riau, Indonesia

\*e-mail: [shinta.elystia@lecturer.unri.ac.id](mailto:shinta.elystia@lecturer.unri.ac.id)<sup>1</sup>, [aryosasmita@lecturer.unri.ac.id](mailto:aryosasmita@lecturer.unri.ac.id)<sup>2</sup>,  
[gunadipriyambada@lecturer.unri.ac.id](mailto:gunadipriyambada@lecturer.unri.ac.id)<sup>3</sup>, [davidandrio@lecturer.unri.ac.id](mailto:davidandrio@lecturer.unri.ac.id)<sup>4</sup>, [zha6290@gmail.com](mailto:zha6290@gmail.com)<sup>5</sup>,  
[ivnainiandesgur@lecturer.unri.ac.id](mailto:ivnainiandesgur@lecturer.unri.ac.id)<sup>6</sup>, [jeckyasmura@lecturer.unri.ac.id](mailto:jeckyasmura@lecturer.unri.ac.id)<sup>7</sup>

### **Abstrak**

*Sampah merupakan sisa kegiatan berbentuk padat yang dihasilkan dari kegiatan keseharian manusia dan berisiko menimbulkan masalah lingkungan. Berbagai metode telah dikembangkan dengan harapan dapat menurunkan penggunaan barang sekali pakai hingga teknologi yang dapat mereduksi volume serta berat dari sampah yang dihasilkan. Proses pengolahan sampah organik dan anorganik secara tepat guna menjadi salah satu inovasi yang tepat untuk mengatasi hal tersebut. Pengenalan sistem pengolahan sampah di lingkungan sekolah diharapkan dapat memberikan edukasi dan mendukung program pemerintah sekolah adiwiyata di SMA Negeri 1 Kampar Timur yang berwawasan lingkungan. Kegiatan ini diikuti oleh perwakilan guru dan siswa/i kelas XI Jurusan IPA dan IPS dengan jumlah 34 orang. Prosedur yang dilakukan adalah dengan pelatihan pengolahan sampah organik menggunakan keranjang takakura yang dilengkapi system sirkulasi udara untuk mempermudah pelepasan panas dan mampu mempercepat pertumbuhan bakteri dekomposer sehingga menghasilkan pupuk kompos lebih cepat. Selain itu, pengenalan sistem 3R (Reuse, Reduce, Recycle) dalam pengelolaan sampah anorganik menjadi produk kerajinan juga diterapkan sehingga mampu merangsang keinginan siswa/i untuk melihat celah potensi ekonomi. Hasil pengabdian ini 1) meningkatnya pemahaman siswa mengenai tata cara pembuatan kompos metode Keranjang Takakura, 2) Meningkatnya kepedulian siswa dalam pengelolaan sampah, dan 3) Tersedia Komposter Keranjang Takakura di lingkungan sekolah.*

**Kata kunci:** 3R, Keranjang Takakura, Pupuk Kompos, Sampah Organik Dan Anorganik

### **Abstract**

*Waste is solid residue generated by human daily activities and offers environmental risks. Various methods have been developed in hopes of reducing the use of disposable items and implementing technologies that can decrease the volume and weight of generated waste. The process of efficiently processing organik and inorganik waste is a suitable innovation to address this issue. Introducing a waste management system in the school environment is expected to provide education and support the government program at SMA Negeri 1 Kampar Timur, which has an environmental perspective. This activity was attended by representatives of 34 students from the 11th grade of the Science and Social Science departments. The procedure involves introducing an Takakura composting system equipped with an air circulation system to facilitate heat release and accelerate the growth of decomposer bacteria, resulting in faster compost production. Furthermore, the introduction of the 3R approach in managing inorganik waste as a craft product is also implemented to stimulate students' desire to see economic potential. The results of this service were 1) increased students' understanding of the procedures for making compost using the Takakura Basket method, 2) Increased student awareness in waste management, and 3) Takakura Basket Composters are available in the school environment.*

**Keywords:** 3R, Compost Fertilizer, Organic and inorganic Waste, Takakura Basket

## **1. PENDAHULUAN**

Sampah dapat didefinisikan sebagai segala buangan/sisa yang dihasilkan oleh tindakan manusia dan hewan, biasanya terdiri dari padatan yang dianggap tidak berguna atau tidak diinginkan (Tchobanoglous dkk, 2002). Saat ini, sampah telah berkembang menjadi masalah yang sangat kompleks dan luas di perkotaan. Salah satu masalah sampah yang paling umum

adalah meningkatnya jumlah timbulan sampah. Namun, masalah ini tidak diikuti oleh sistem dan pendanaan pengelolaan, sistem manajemen, atau kesadaran masyarakat akan pengelolaan sampah (Damanhuri, 2010).

Sekolah sebagai tempat berkumpulnya banyak orang dapat menjadi penghasil sampah terbesar selain pasar, rumah tangga, industri dan perkantoran. Secara umum sampah dapat dipisahkan menjadi: Sampah organik/mudah busuk berasal dari: sisa makanan, sisa sayuran dan kulit buah-buahan, sisa ikan dan daging, sampah kebun (rumput, daun dan ranting). Sampah anorganik/tidak mudah busuk berupa: kertas, kayu, kain, kaca, logam, plastik, karet dan tanah. Sampah yang dihasilkan sekolah kebanyakan adalah jenis sampah kering dan hanya sedikit sampah basah. Sampah kering yang dihasilkan kebanyakan berupa kertas, plastik dan sedikit logam. Sedangkan sampah basah berasal dari guguran daun pohon, sisa makanan dan daun pisang pembungkus makanan. Salah satu upaya dalam pengelolaan sampah adalah pemilahan sampah. Pemilahan yaitu memisahkan menjadi kelompok sampah organik dan non organik dan ditempatkan dalam wadah yang berbeda.

Pengolahan sampah akan lebih mudah jika sampah dipisahkan dengan baik dan benar dari sumbernya. Sampah organik yang telah dipisahkan dapat diolah menjadi kompos. Jumlah sampah yang dapat dikompos bergantung pada seberapa baik pemisahan sampah dilakukan. Selain itu, sampah anorganik dapat didaur ulang menjadi barang yang bermanfaat dan menarik (Mardhia, 2018). Jumlah sampah yang masuk ke tempat pembuangan akhir akan berkurang, yang berarti bahwa tempat pembuangan akhir akan lebih lama beroperasi. Berkurangnya volume sampah yang masuk juga akan mengurangi biaya operasional sekolah yang digunakan di tempat pembuangan akhir dan mengurangi masalah yang ditimbulkannya.

SMA N 1 Kampar Timur adalah sekolah model SKM-PBKL-PSB dengan akreditasi A. Sekolah ini memiliki 25 ruang kelas. Sebanyak 900 siswa/I di SMA tersebut, dengan sebagian besar warga lokal. Jumlah siswa rata-rata antara 30 dan 35 orang per kelas. Selama ini sampah hasil aktivitas sekolah langsung dibuang sehingga dapat menimbulkan permasalahan lingkungan. Untuk mendukung program adiwiyata dari Kementerian Negara Lingkungan Hidup dalam rangka mendorong terciptanya pengetahuan dan kesadaran warga sekolah dalam upaya pelestarian lingkungan hidup. Adiwiyata adalah sekolah yang berbasis lingkungan. Sekolah sebagai tempat belajar mengajar yang terintegrasi dengan lingkungan bertujuan untuk menumbuhkan kepedulian tidak hanya siswa tetapi juga seluruh warga sekolah, sehingga diharapkan seluruh warga SMAN 1 Kampar Timur memiliki karakter yang cinta dengan lingkungan, disiplin, dan terciptanya pembiasaan hidup bersih.

Upaya menjadikan SMAN 1 Kampar Timur sekolah berwawasan lingkungan (sekolah Adiwiyata) diwujudkan dengan pemberian pelatihan pengolahan sampah organik dan anorganik menjadi produk tepat guna. Pelatihan ini mengajarkan tentang jenis sampah, efek samping sampah, cara memilah dan mengolah sampah organik dan anorganik. Dengan banyaknya tanaman, pepohonan, dan sampah sisa makanan di lingkungan SMAN 1 Kampar Timur, maka tidak bisa dipungkiri bahwa setiap harinya tercipta sampah-sampah organik seperti dedaunan, ranting, akar, dan sebagainya. Sampah organik tersebut kemudian diolah menjadi pupuk kompos yang diolah langsung oleh siswa dengan bimbingan bapak ibu guru yang dapat dimanfaatkan untuk menyuburkan berbagai tanaman di lingkungan sekolah. Pengolahan sampah disekolah dapat dikategorikan dalam partisipasi langsung yaitu keikutsertaan dalam pengurangan pemakaian bahan yang sulit terurai, pemilihan sampah, pemindahan sampah dari sumber sampah ke tempat penampungan sementara pemanfaatan kembali sampah, serta kegiatan kebersihan seperti gotong royong untuk kerja bakti di lingkungan (Manurung, 2008). Keterlibatan langsung maupun tidak langsung siswa dalam pengolahan sampah guna menjaga kebersihan lingkungannya (Riswan et al., 2011). Namun pengolahan sampah tidak hanya berkaitan dengan menjaga kebersihan lingkungan saja diharapkan dapat mengasah kreativitas guru serta peserta didik. Dengan memahami sampah organik dan anorganik maka pembelajaran dapat dilakukan dengan memanfaatkannya secara kreatif dan inovatif sebagai media pembelajaran (Nurlaili et al., 2018).

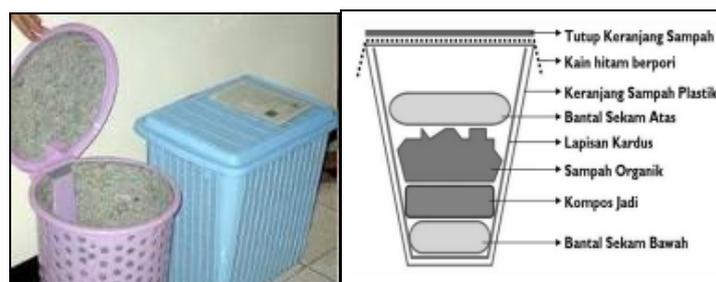
Keranjang kompos Takakura atau *Takakura Home Method* adalah hasil penelitian dari seorang ahli Mr. Koji TAKAKURA dari Jepang. Mr. Takakura melakukan penelitian di Surabaya

untuk mencari sistem pengolahan sampah organik. Selama kurang lebih setahun Mr. Takakura bekerja mengolah sampah dengan membiakkan bakteri tertentu yang “memakan” sampah organik tanpa menimbulkan bau dan tidak menimbulkan cairan. Dalam pelaksanaan penelitiannya, Mr. Takakura mengambil sampah rumah tangga, kemudian sampah dipilah dan dibuat beberapa percobaan untuk menemukan bakteri yang sesuai untuk pengomposan tak berbau dan kering. Jenis bakteri yang dikembangkan biakkan oleh Takakura inilah yang kemudian dijadikan *starter kit* bagi keranjang Takakura. Hasil percobaan itu, Mr. Takakura menemukan keranjang yang disebut “*Takakura Home Method*” yang lebih dikenal dengan nama keranjang sakti Takakura (Kurniati, 2013). Salah satu metode pengomposan adalah metode keranjang Takakura. Metode ini memiliki keunggulan dibandingkan dengan metode lain, yaitu 1) Praktis, tidak membutuhkan lokasi yang luas, keranjang bias ditempatkan dimana saja sesuai kebutuhan. 2) Mudah, karena sampah hanya dimasukan dan dikubur dalam komposter tanpa penambahan cairan atau zat khusus. 3) Tidak Berbau, karena prosesnya melalui fermentasi bukan pembusukan (Rezagama, 2015). Kompos merupakan pupuk organik yang berasal dari sisa tanaman dan kotoran hewan yang telah mengalami proses dekomposisi atau pelapukan (Aryantha, 2010). Pupuk kompos berfungsi sebagai pupuk organik yang dapat memperbaiki struktur tanah, memperbesar kemampuan tanah dalam menyerap air dan menahan air serta zat-zat hara lain (Subandriyo, dkk., 2012).

Dengan adanya pelatihan ini dapat membantu sekolah mendorong terciptanya pengetahuan dan kesadaran siswa/i sekolah dalam upaya pelestarian lingkungan hidup. Dalam program ini diharapkan setiap siswa/i sekolah ikut terlibat dalam kegiatan sekolah menuju lingkungan yang sehat serta menghindari dampak lingkungan yang negatif. Sekolah tersebut juga memiliki potensi yang cukup baik bagi penyebaran informasi dari siswa kepada orang tua yang tinggal di daerah-daerah yang berbeda. Pengenalan pemilahan dan pengolahan sampah sudah sepantasnya dilakukan di sumber belum begitu familiar dilakukan dalam skala institusi yaitu sekolah. Dengan adanya pengenalan sampah pada siswa-siswi SMA N 1 Kampar timur diharapkan dapat menstimulasi gerakan pengolahan sampah organik dan anorganik tersebut di sekolah serta lingkungan sekolah dasar menjadi bersih dan indah, merubah perilaku warga sekolah untuk melakukan budaya pelestarian lingkungan, terwujudnya kelembagaan sekolah yang peduli dan berbudaya lingkungan bagi sekolah dasar, meningkatkan kondisi belajar mengajar yang lebih nyaman dan kondusif bagi semua warga sekolah.

## 2. METODE

Berdasarkan analisis masalah yang telah diuraikan, untuk membantu Sekolah SMA 1 Kampar Timur dalam mewujudkan sekolah berbasis lingkungan dan permasalahan pengelolaan sampah dilakukan dengan melatih warga sekolah, Siswa/I agar mampu mengolah sampah organik dan anorganik menjadi produk yang bermanfaat. Sampah organik bisa dimanfaatkan sebagai bahan baku dalam pembuatan pupuk organik. Untuk mencapai target dan luaran sesuai permasalahan yang dihadapi, digunakan beberapa metode, yang meliputi penyuluhan, transfer teknologi, demonstrasi dan pelatihan, praktek aplikasi teknologi oleh Tim pengabdian kepada masyarakat (PKM) dari Program Studi Teknik lingkungan Universitas Riau. Tim PKM membagi kegiatan menjadi tahap persiapan dan pelatihan.



Gambar 1. Komposter Keranjang Takakura dan Susunan Komponen Keranjang Takakura

Pada tahap persiapan dilakukan observasi ke lokasi dan koordinasi dengan mitra, serta persiapan keranjang kompos takakura (Gambar 1) dengan bahan sebagai berikut: keranjang plastik berventilasi, kardus, sekam kayu (grajen) atau gabah/kulit, kompos jadi, kain tipis/kain kasa warna hitam. Teknik ini sangat cocok untuk skala rumah tangga dan sampah kantin dari institusi (perkantoran atau sekolah) karna sampah organik banyak dihasilkan dari rumah tangga dan mustahil sebuah rumah tangga tidak memiliki sampah organik yang di buangnya. ingat sebuah *statement* “dari kecil lama-lama jadi bukit”. Selanjutnya, pada tahap pelatihan yaitu pemberian materi kepada Siswa/I Kelas XI dan guru-guru sekolah. Detail kegiatan sebagai berikut:

- a. Sosialisasi tentang pengenalan dan pemilahan sampah
- b. Simulasi pemilahan sampah organik dan anorganik
- c. Praktek pengolahan sampah organik menggunakan Keranjang Takakura
- d. Memperagakan hasil karya yang dapat dibuat dengan menggunakan bahan dasar sampah anorganik seperti plastik, kaleng dan sebagainya.



Gambar 2 Hasil Karya Pengolahan Sampah Anorganik Menjadi Produk Bermanfaat

- e. Pemberian dua unit Keranjang Takakura untuk pengolahan sampah organik menjadi kompos.

Evaluasi kegiatan ini dilakukan melalui Pre-test dan Post-test. Hal ini dilakukan untuk menilai kemampuan para peserta pengabdian. Pre-test dilakukan sebelum pengabdian dilakukan untuk mengukur wawasan/pemahaman dan penguasaan/ketrampilan yang telah dimiliki para peserta sebelum materi disampaikan oleh tim pengabdian. Sedangkan Post test dilakukan setelah pelatihan selesai dijalankan untuk mengukur sejauh mana keberhasilan pelatihan ini berkaitan dengan peningkatan pemahaman dan keterampilan/skill para peserta. Post test ini sekaligus menjadi gambaran efektivitas pendampingan dilakukan.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian ini telah dilaksanakan dengan menggunakan metode penyuluhan, transfer teknologi, praktek aplikasi teknologi. Kegiatan pengabdian ini diikuti oleh kelas XI Jurusan IPA dan IPS dengan jumlah 34 orang, perwakilan guru-guru, dan dibantu oleh beberapa Mahasiswa Teknik Lingkungan. Kegiatan pertama pengabdian yaitu sosialisasi tentang definisi sampah, dampak sampah, jenis-jenis sampah dan pengelolaan sampah yang baik. Pemberian materi oleh tim pengabdian yaitu dosen dari Program Studi Teknik Lingkungan Universitas Riau. Dalam kegiatan ini, diberikan juga pemahaman tentang teknik pengolahan sampah organik menggunakan komposter keranjang Takakura dan teknik pengolahan sampah anorganik menjadi barang yang layak digunakan.

Tahapan selanjutnya, simulasi pemilahan sampah melalui permainan juga dilakukan agar proses pemilahan sampah menjadi berkesan. Pembelajaran ini diharapkan tertanam pada jiwa siswa dan perilaku membuang sampah dengan cara benar pun diharapkan berlangsung secara kontinu. Siswa-siswi menjadi pribadi yang bertanggung jawab pencerminan dari membuang sampahnya pada tempat terpisah yang telah ditentukan. Pada praktek simulasi

pemilihan sampah, masih ada siswa/i yang salah dalam mengelompokkan sampah organik dan anorganik. Sampah organik jika tidak dikelola dengan baik akan menimbulkan pencemaran lingkungan dan gangguan kesehatan bagi warga sekolah. Hal ini dikarenakan limbah organik akan gampang membusuk sehingga dapat menimbulkan bau yang tidak sedap sehingga dapat menarik hewan kotor seperti kecoa dan tikus. Selain itu pembusukan sampah organik jika dibuang kesembarang tempat dapat menimbulkan pencemaran (Gresriantuti, Harahap, Herlina, & Badrun, 2017). Hal tersebut dapat dikarenakan warga sekolah belum memahami tentang pengolahan sampah organik lebih lanjut.

Setelah kegiatan simulasi pemilihan sampah dilanjutkan dengan pelatihan demonstrasi pengolahan sampah organik dengan menggunakan komposter keranjang Takakura. Pelaksanaan kegiatan pelatihan/workshop bertujuan untuk Meningkatkan keterampilan siswa/i tentang metode dan teknologi dalam pengolahan sampah organik dan menghasilkan pupuk kompos. Kegiatan pelatihan ini didampingi dan dibimbing langsung oleh Tim pengabdian yang berperan sebagai instruktur dan mahasiswa sebagai fasilitator pelaksanaan pelatihan diikuti oleh siswa/i secara aktif. Secara cermat mereka memperhatikan dan mengamati teknik dan cara-cara yang diperagakan oleh tim pelaksana dalam proses penyusunan komponen keranjang Takakura yang digunakan (Gambar 3).

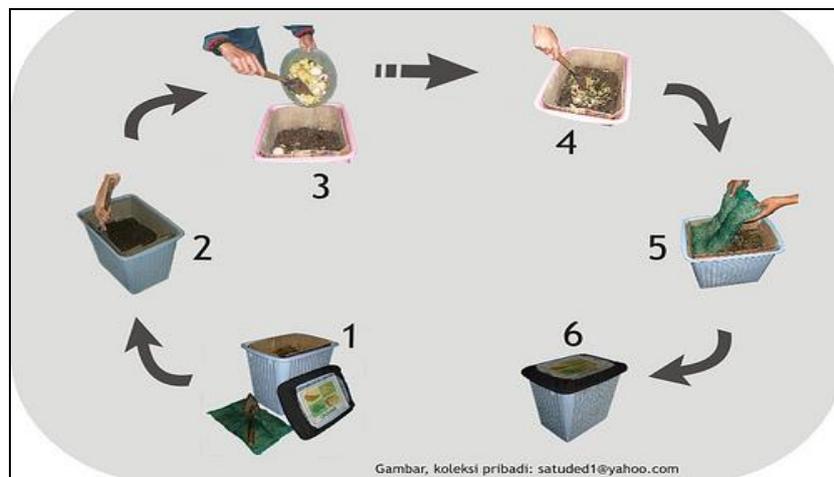
Pada kegiatan praktek demonstrasi pengolahan sampah organik menggunakan komposter Takakura ini peserta diberikan informasi tentang kriteria bahan/sampah yang bisa digunakan untuk pembuatan pupuk organik. Kriteria bahan yang digunakan diantaranya adalah sampah yang mudah terurai dan mudah hancur. Pemilahan sampah dari siswa/i menjadi sampah organik yaitu sampah yang dapat dikomposkan seperti sisa makanan dari kantin sekolah, sayur-sayuran, kulit buah, dedaunan dan lain-lain. Teknik pemotongan sampah organik juga harus diperhatikan, semakin kecil ukuran potongan bahan mentahnya, semakin cepat pula waktu pembusukannya. Ukuran bahan sekitar 1-2 cm sesuai untuk pengomposan ditinjau dari aspek sirkulasi udara yang mungkin terjadi. Untuk mengelola sampah rumah tangga dengan teknik takakura memiliki beberapa tahap, yaitu:

- a. Pilahlah sampah organik dan non-organik di lingkungan sekolah.
- b. Siapkan keranjang beserta tutupnya (seperti keranjang pakaian yang memiliki lubang-lubang kecil disetiap sisinya agar sampah tidak keluar namun terjadi pertukaran keluar masuknya udara), 2 bantalan gabah (untuk menyerap bakteri serta menghilangkan bau yang berasal dari sampah organik), sendok pengaduk, 1 buah kardus bekas, setengah kantung pupuk kompos yang siap pakai dan kain berlubang kecil.
- c. Masukkan satu bantalan gabah pada dasar wadah berupa ember yang telah dilubangi setiap sisinya.
- d. Pasang setiap sisi dalam keranjang takakura dengan kardus. Kardus harus dipasang dengan rapat sehingga menutupi  $\frac{3}{4}$  tinggi dari keranjang.
- e. Masukkan pupuk kompos siap pakai yang digunakan sebagai biang untuk pembuatan pupuk kompos.
- f. Masukkan sampah organik yang telah dipotong kecil-kecil (agar lebih cepat hancur), jika dalam sampah organik terdapat tulang ataupun kulit telur sebaiknya dihancurkan terlebih dahulu dengan cara ditumbuk.
- g. Setelah sampah organik dimasukkan, taruhlah bantalan gabah yang kedua di atasnya.
- h. Tutuplah wadah dengan kain berlubang dan tutup dari wadah tersebut.
- i. Masukkan sampah baru setiap 2 kali seminggu agar udara tidak banyak masuk ke dalam takakura.
- j. Setiap memasukan sampah baru, aduklah sampah dengan sendok pengaduk agar pembusukan sampah berlangsung dengan cepat.
- k. Jika sampah dalam takakura telah terisi penuh, diamkan selama satu minggu dari memasukan sampah terakhir.

**Catatan:**

*Letakkan Keranjang Takakura di tempat yang terhindar dari sinar matahari langsung. Bila kompos kering, perciki air bersih sambil diaduk merata. Suhu ideal adalah 60 derajat celsius.*

1. Pupuk kompos siap dipanen dengan cara mengambil 1/3 dari isi keranjang yang penuh dan kita matangkan selama seminggu di tempat yang tidak terkena matahari. Sisanya yang 2/3 dapat digunakan sebagai starter kembali.



Gambar 3. Tahapan Pengolahan Sampah dengan Takakura

Secara keseluruhan, program pelatihan pengolahan sampah untuk menjadi sekolah SMA 1 Kampar Timur yang bertanggung jawab terhadap lingkungan ini berhasil dan berjalan lancar. Acara ini menciptakan suasana yang santai dan akrab. Adanya kegiatan pengabdian ini mendorong siswa untuk mengolah sampah organik menjadi kompos dan mendaur ulang sampah anorganik menjadi produk bermanfaat. Berdasarkan diskusi yang dilakukan dengan siswa SMA, dapat disimpulkan bahwa meskipun mereka mengetahui dan menyadari bahaya membuang sampah sembarangan, mereka masih melakukannya sebagai kebiasaan. Dibutuhkan pelatihan dan penyuluhan tentang pengabdian ini karena kebiasaan ini sulit untuk dihilangkan. Setiap sekolah harus memiliki aturan yang jelas untuk membuang sampah di tempat yang telah ditentukan dan melakukan pengolahan sampah di kelas.

Melalui pengolahan sampah di setiap kelas menjadi lebih bermanfaat dan membantu mengurangi volume sampah sekolah serta mengurangi beban pengelolaannya. Hasil diskusi menunjukkan bahwa materi yang disampaikan dapat diterima dan dipahami dengan baik oleh peserta, hal ini terlihat dari kegiatan diskusi yang cukup bersemangat dan pertanyaan peserta cukup baik sehingga dapat dikategorikan ilmiah. Selain itu terlihat motivasi peserta untuk ikut berpartisipasi langsung melakukan praktek pembuatan kompos dari sampah organik dengan keranjang takakura. Biasanya siswa/I hanya membuang sampah ke tong sampah atau laci meja, tetapi jika dibuat menjadi kompos akan lebih bermanfaat dan bernilai guna. Kemudian dilanjutkan dengan serta memperagakan hasil karya yang dapat dibuat dengan menggunakan bahan dasar sampah anorganik berupa tas dari kantong kresek, sendal, dompet, map kertas. Dokumentasi pelaksanaan penyuluhan dan demonstrasi dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 3. Penyuluhan dan Demonstrasi Pengolahan Sampah Organik dan Anorganik

Beberapa indikator keberhasilan pelaksanaan kegiatan sosialisasi dan penyuluhan yaitu: 1) Jumlah peserta yang hadir >95%, 2) Antusias Siswa/I tergolong sangat aktif pada saat kegiatan, hal ini dapat dilihat dari beberapa proses tanya jawab dan diskusi yang terjadi di sela-sela pemaparan dan penjelasan materi. 3) Tingkat ketercapaian target pengabdian yaitu Pelatihan Pengolahan Sampah Organik dan Anorganik menjadi Produk yang Tepat Guna dari hasil pre-test dan post-test diakhir pelatihan terjadi peningkatan pengetahuan dan keterampilan sebesar 87%. Hal tersebut memperlihatkan bahwa terjadi perubahan yang cukup signifikan antara sebelum dan sesudah dilaksanakannya pelatihan. Hal tersebut memperlihatkan bahwa terjadi perubahan yang signifikan antara sebelum dan sesudah dilaksanakannya pelatihan. Adanya dukungan dari pihak sekolah dengan diberikannya ijin kegiatan dan penggunaan ruang serbaguna. Berdasarkan hal tersebut maka dapat dikatakan bahwa pelaksanaan kegiatan sosialisasi dan pelatihan PKM di SMA 1 Kampar Timur telah dilaksanakan dengan sangat baik.

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini ternyata banyak sekali masukan yang diperoleh siswa/i dalam teknik pembuatan kompos dari sampah organik dengan komposter takakura dan daur ulang sampah anorganik. Dengan demikian permasalahan penumpukan sampah dari aktifitas sekolah dapat teratasi yang biasanya tidak termanfaatkan secara optimal.

Siswa/i mulai memahami pentingnya pengolahan sampah dengan baik. Secara umum, semua yang disajikan dalam penyuluhan dan demonstrasi pembuatan kompos dengan komposter sangat menarik bagi peserta. Pembuatan kompos dari sampah organik merupakan pengetahuan baru bagi siswa/I SMA. Sesuai dengan tujuan kegiatan ini dalam mentransfer ilmu perguruan tinggi kepada masyarakat salah satunya masyarakat/warga sekolah, maka bentuk dan sistem penyuluhan dengan penjelasan singkat serta penyampaian materi yang praktis dapat dicapai sesuai dengan tujuan kegiatan yaitu memotivasi siswa/i untuk melakukan pengolahan sampah organik dan mampu membuat kompos dengan komposter akan mencoba membuat sendiri kerajinan dari sampah anorganik. sehingga diharapkan seluruh warga SMAN 1 Kampar Timur memiliki karakter yang cinta dengan lingkungan, disiplin, dan terciptanya pembiasaan hidup bersih menuju sekolah berwawasan lingkungan. Juga membantu terwujudnya Program Pemerintah khususnya di bidang pengelolaan Lingkungan yaitu program "**Sekolah Adiwiyata**" yaitu sekolah yang menciptakan kondisi yang baik bagi sekolah sebagai tempat pembelajaran dan penyadaran warga sekolah, sehingga dikemudian hari warga sekolah tersebut dapat turut bertanggungjawab dalam upaya-upaya penyelamatan lingkungan hidup dan pembangunan berkelanjutan. Tingkat ketercapaian target pengabdian yaitu Pelatihan Pengolahan Sampah Organik dan Anorganik menjadi Produk yang Tepat Guna dari hasil pre-test dan post-test diakhir pelatihan terjadi peningkatan pengetahuan dan keterampilan sebesar 87%. Hal tersebut memperlihatkan bahwa terjadi perubahan yang cukup signifikan antara sebelum dan sesudah dilaksanakannya pelatihan

#### DAFTAR PUSTAKA

- Aryantha. N.P. 2010. Kompos. Pusat Penelitian Antar Universitas Ilmu Hayati. LPPM-ITB. Dept. Biologi - FMIPA-ITB
- Damanhuri, E. dan Padmi. (2004). Diktat Pengelolaan Sampah. Teknik Lingkungan Institut Teknologi Bandung (ITB). Bandung.
- Kurniati, S.W. 2013. Pembuatan Kompos Skala Rumah Tangga Sebagai Satu Upaya Penanganan Masalah Sampah di Kota Mataram. Media Bina Ilmiah. Vol 7; no. 1, p.23-27.
- Mardhia D dan Wartiningih. 2018. Pelatihan Pengolahan Sampah Skala Rumah Tangga di Desa Penyaring. Jurnal Pendidikan dan Pengabdian Masyarakat. Vol. 1 No.1 Tahun 2018. Hal: 88-96

- Manurung, R. (2008). Persepsi dan Partisipasi Siswa Sekolah Dasar dalam Pengolaan Sampah di Lingkungan Sekolah. *Jurnal Pendidikan Penabur*, 7(10), 22-34.
- Nurlaili, S., Supriatna, N., & Sapriya. (2018). Pengenalan eco-literacy melalui media pembelajaran dari sampah di sekolah dasar. *Al - Mudarris*, 1(2), 76-87.
- Rezagama. A. Samudro. 2015. Studi Optimasi Takakura dengan Penambahan Sekam dan Bekatul. *Jurnal Presipitasi*. Vol. 12. No.2. Hal : 66-70
- Riswan, Sunoko, H. R., & Hadiyanto, A. (2011). Pengelolaan sampah rumah tangga di kecamatan daha selatan. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 9(1), 31-39.
- Subandriyo, Anggoro D.D, Hardiyanto. 2012. Optimasi Pengomposan Sampah Organik Rumah Tangga Menggunakan Kombinasi Aktivator EM4 dan MOL Terhadap Rasio C/N, *Jurnal Ilmu Lingkungan* Vol. 10 No. 2: 71
- Tchobanoglous, G. dan Kreith, F. (2002). *Handbook of Solid Waste Management*. McGraw-Hill. New York.