



Pemberdayaan Siswa SMP 3 Campalagian Kabupaten Polewali Mandar melalui Pembuatan Pupuk Kompos Takakura

¹Evi Ristiana*, ²Adnan M.S, ³Irma Suryani Idris, ⁴Hamka Lodang, ⁵Andi Mifta Farid Panggeleng
Universitas Negeri Makassar

Email: evi.ristiana@unm.ac.id¹, adnan@unm.ac.id², irmaaries@yahoo.com³, hamka.l@unm.ac.id⁴, a.miftafarid@unsulbar.ac.id⁵

*Corresponding author: evi.ristiana@unm.ac.id¹

ABSTRAK

Sampah merupakan istilah yang sudah tidak asing di telinga kita. Dalam UU No. 18 tahun 2008 pasal 12 disebutkan bahwa pengelolaan sampah harus berwawasan lingkungan. Kebijakan dari pemerintah saja tidak cukup, yang lebih penting adalah kesadaran dan aksi nyata terutama dari masyarakat demi suksesnya upaya pengelolaan sampah berwawasan lingkungan. Salah satu kegiatan yang dapat dilakukan dalam Pengelolaan Sampah adalah dengan mengolah sampah organik menjadi kompos takakura. Berdasarkan observasi yang kami lakukan di SMP 3 Campalagian kami mendapati bahwa kesadaran warga sekolah dalam pengelolaan sampah khususnya sampah organik masih sangat rendah. Oleh karena itu, kami berencana mengadakan Pelatihan Pupuk Kompos Takakura Atasi Sampah Organik), yaitu pembuatan pupuk kompos takakura, demi terwujudnya warga sekolah yang mandiri dan produktif melalui Pengelolaan Sampah Organik. Dalam proses pelaksanaan, dimulai dari tahap: 1) Pengumpulan sampah, 2) Pemilahan sampah, 3) Persiapan pelaksanaan, berupa persiapan alat dan bahan pendukung, 3) Pembuatan kompos takakura, dan 4) Uji coba. Terakhir adalah evaluasi kegiatan yang bertujuan mengevaluasi perkembangan pelaksanaan pembuatan kompos takakura di sekolah SMP 3 Campalagian

Kata Kunci: sampah organik, kompos, takakura

ABTRACT

Waste is a term that is no stranger to us. In Law No. 18 of 2008, Article 12 states that waste management must be environmentally conscious. Government policies alone are not sufficient; what is more important is awareness and tangible action, especially from the community, for the success of environmentally conscious waste management efforts. One of the activities that can be undertaken in Waste Management is processing organic waste into Takakura compost. Based on our observations at the Kemala Bhayangkari Elementary and Junior High Schools, we found that the awareness of school community members in waste management, especially organic waste, is still very low. Therefore, we plan to conduct a Takakura Compost Fertilizer Training to Address Organic Waste, focusing on the production of Takakura compost. In the implementation process, it starts with the stages: 1) Waste collection, 2) Waste separation, 3) Implementation preparation, including the preparation of tools and supporting materials, 3) Making Takakura compost, and 4) Trial. The final step is the evaluation of activities, which aims to assess the progress of the implementation of Takakura compost production at Junior High School 3 Campalagian

Keywords: organic waste, compost, takakura

1. PENDAHULUAN

Sampah merupakan limbah yang dihasilkan dari adanya aktivitas manusia. Jumlah atau volume sampah sebanding dengan tingkat konsumsi manusia terhadap barang atau material yang digunakan sehari-hari, sehingga pengelolaan sampah tidak terlepas dari pengelolaan gaya hidup masyarakat. Sampai saat ini permasalahan sampah belum tertangani dengan baik terutama di perkotaan. Sampah telah menjadi permasalahan nasional sehingga pengelolaannya perlu secara komprehensif dan terpadu dari hulu sampai hilir agar dapat memberi manfaat secara ekonomi, sehat bagi masyarakat, aman bagilingkungan, serta dapat mengubah perilaku masyarakat sesuai Undang-UndangNo.18 Tahun 2008.

Peningkatan produksi sampah telah menimbulkan masalah pada lingkungan seiring dengan peningkatan jumlah penduduk di kota Polewali Mandar. Lahan tempat pembuangan akhir (TPA) sampah

juga makin terbatas. Kondisi ini makin memburuk manakala pengelolaan sampah di masing-masing daerah kurang efektif, efisien, dan berwawasan lingkungan tidak terkoordinasi dengan baik. Dimana sering terjadi penumpukan sampah di sekolah. Hal ini disebabkan karena keterbatasan pengetahuan, keterampilan dan informasi yang mereka miliki tentang pengolahan sampah secara recycle (pemanfaatan kembali sampah setelah melalui proses pengolahan).

Sekolah Menengah Pertama Negeri 3 Campalagian yang bertempat di Kabupaten Polewali Mandar menunjukkan potensi siswa yang mengikuti proses pembelajaran terbilang besar. Umumnya di sekolah hanya memisahkan sampah plastik dan non-plastik sebelum membuang sampah namun itupun hanya dilakukan sedikit orang saja. Belum adanya mata pelajaran yang berkaitan langsung dengan pendidikan lingkungan hidup yang seharusnya di dapatkan pada siswa-siswa, sehingga peserta didik disekolah memiliki pengetahuan yang kurang dalam pendidikan lingkungan hidup terutama mengenai pengelolaan dan kebersihan baik pada diri sendiri ataupun lingkungannya.



Gambar 1. Lokasi SMP Negeri 3 Campalagian Kab. Polman

Beberapa tempat sampah dari bekas drum dan tempat sampah kecil pengolahan sampah terpadu tidak terlaksana di SMP 3 Campalagian karena terbatasnya pengetahuan para siswa dan guru-guru disana.. Hal inilah yang menjadi perhatian kami untuk memberikan pengetahuan lebih dan mengubah kebiasaan tidak sehat yang sering dilakukan.

Takakura disebut juga *Takakura Home Method Composting*, merupakan metode pembuatan kompos untuk mendaur ulang sampah dapur. Metode ini pertama kali diperkenalkan di Surabaya pada tahun 2004 oleh seorang berkebangsaan Jepang bernama Mr. Takakura. Metode pengomposan Takakura memiliki keunggulan dibandingkan dengan metode pengomposan lain, yaitu : 1) Praktis karena sangat cocok untuk perumahan dengan lahan yang tidak begitu lebar. Keranjang dapat ditempatkan di mana saja sesuai dengan kebutuhan dan ketersediaan lahan. 2) Mudah karena sampah hanya dimasukkan, setiap harinya. Tanpa ada perlakuan khusus seperti menambahkan cairan atau bahan-bahan tambahan yang lain. 3) Tidak berbau karena prosesnya melalui proses fermentasi, bukan pembusukan. Studi optimasi pengomposan Takakura dengan penambahan sekam dan bekatul menunjukkan hasil bahwa kandungan Karbon, Nitrogen, Fosfor, dan Rasio C/N keseluruhan kompos matang telah memenuhi standar dalam SNI 19-7030-2004, standar internasional, dan Departemen Pertanian, tetapi masih belum sesuai dengan standar Departemen Pertanian dan PT. PUSRI (Rezagama dan Samudro, 2015).

Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk menanggulangi penumpukan sampah yaitu dengan mendaur ulang sampah menjadi barang yang berguna. Seperti sampah plastik yang tidak dapat terurai tanah dapat dikumpulkan dijual atau didaur ulang menjadi barang plastik yang siap pakai. Sedangkan sampah organik seperti sisa makanan (nasi, sayuran, buah dan lauk-pauk) yang menimbulkan bau menyengat bahkan penyebab datangnya sumber penyakit dapat diolah menjadi pupuk kompos untuk skala kecil. Pembuatan pupuk kompos untuk skala lingkungan sekolah dapat dilakukan dengan metode Keranjang Takakura. Metode pendekatan yang dilakukan adalah dengan melakukan kegiatan penyuluhan bagi siswa tentang proses pembuatan keranjang Takakura sampai dengan proses pemanenan pupuk kompos.

Kegiatan pengabdian pada masyarakat ini dilakukan bertujuan untuk : 1) meningkatkan pengetahuan warga sekolah di SMP 3 Campalagian dalam pengelolaan sampah organik menggunakan teknologi kompos Takakura yang bermanfaat dapat menjaga lingkungan dan kebersihan, 2) Memberikan keterampilan bagi

warga sekolah di SMP 3 Campalagian dalam memanfaatkan teknologi kompos Takakura sebagai salah satu cara untuk meningkatkan keterampilan dan perubahan pola pikir warga sekolah sadar lingkungan.

Berdasarkan analisis situasi di atas, permasalahan pada umumnya masih kurang mampu mengolah sampah organik yang menimbulkan bau busuk sehingga perlu penanganan untuk dimanfaatkan menjadi pupuk kompos

2. METODE PELAKSANAAN

2.1 Persiapan Kegiatan

Tahap ini dilakukan dengan tahap awal yaitu melakukan survey mitra yaitu SMP 3 Campalagian untuk melihat kondisi mitra sekaligus mengidentifikasi permasalahan yang terdapat di sana. Selanjutnya yaitu mempersiapkan semua peralatan dan perlengkapan yang dibutuhkan dalam menunjang pelaksanaan kegiatan,

2.2 Pengenalan Program

Pengenalan program pertama tim bertemu dengan guru-guru pengajar di SMP 3 Campalagian. Pertemuan tersebut bertujuan untuk memperkenalkan dan menjalin keakraban antar tim dan pihak guru yang menjadi target pengabdian, serta memaparkan program edukasi pengolahan sampah dengan melakukan pembuatan kompos dengan menggunakan metode Takakura .

2.3 Pelaksanaan Program

1. Realisasi Penyelesaian Masalah

Banyaknya sampah yang bertumpuk baik sampah organik maupun sampah an-organik ternyata bukan saja bisa menimbulkan kesehatan dan pencemaran bau busuk utamanya bagi warga sekolah, dengan adanya metode pengolahan sampah takakura menjadi solusi teknologi yang digunakan dalam pengelolaan sampah di SMP 3 Campalagian. Metode Takakura memiliki beberapa keunggulan dibandingkan dengan metode lain, yakni (1) praktis karena cocok digunakan dalam skala kecil (umahtangga) tidak memerlukan lahan yang luas dalam pelaksanaannya, (2) mudah karena sampah yang dihasilkan dapat langsung diolah ditempat setiap waktu tnpa memerlukan perlakuan khusus (3) tidak berbau karena prosesnya melalui proses fermentasi, bukan pembusukan

Bertempat di SMP 3 Campalagian pada tanggal kegiatan pengolahan limbah sampah organik dilakukan dengan memanfaatkan limbah sampah organik yang ada di sekitar lingkungan sekolah untuk dijadikan pupuk kompos Takakura. Selain mengurangi pencemaran udara bau busuk dan menjaga kebersihan sekolah hasil dari pembuatan pupuk kompos bisa dijadikan nilai ekonomis. Selain pupuknya dapat digunakan untuk tanaman disekolah kelebihannya bisa dijual.

2.4 Monitoring dan Evaluasi

Adapun yang menjadi tolak ukur evaluasi ini yaitu dari tingkat pemahaman target pengabdian di SMP 3 Campalagian., serta kemampuan dalam mengaplikasikan program edukasi dalam mengatasi permasalahan lingkungan yang ada di sekitarnya.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Takakura adalah salah satu model alat pengolahan sampah basah skala rumah tangga dengan yang menghasilkan sampah basah (organik) sebanyak 2,5 liter/hari. Tidakberbau dan tidak berulat sehingga cocok diletakkan di dalam ruangan. Prinsip kerja sistem Aerob, yaitu sistem penguraian/pengomposan sampah basah dengan bantuan mikroorganisme yang membutuhkan udara dalam perkembangbiakannya.

Sebelum memulai kegiatan pelatihan pembuatan kompos takakura, Dampak paling parah adalah jika hujan deras, air got akan meluap karena dasarnya menjadi dangkal akibat timbunan sampah, dan pada akhirnya akan terjadi banjir. Sehingga memang dirasa penting untuk melakukan kegiatan pelatihan pembuatan kompos takakura ini agar dapat memberikan tambahan pengetahuan kepada masyarakat, khususnya warga sekolah tentang bagaimana mengolah sampah basah untuk dijadikan sesuatu yang lebih bermanfaat. Kegiatan ini juga diharapkan dapat mendukung program Pemerintah untuk menciptakan lingkungan sehat dan bersih di setiap sudut kota sehingga dapat tercapai visi menjadi Kota Dunia.

Kegiatan pelatihan ini dihadiri oleh peserta yang merupakan anggota warga sekolah SMP 3 Campalagian. Kegiatan dimulai dengan memberikan penjelasan tentang apa itu Takakura, kegunaan Takakura dan bagaimana proses pembuatan Takakura. Bahan dasar yang digunakan adalah keranjang plastik atau wadah dengan sirkulasi udara yang baik, sekam padi secukupnya untuk dibuat bantalan pelapis dan penutup, pupuk kompos starter sekitar 8 kg atau 1/3 dari wadah, kasa plastik atau karung plastik, kain hitam penutup serta pengaduk bisa sendok semen atau pengaduk kayu.



Gambar 2. Siswa membuat pupuk kompos takakura

Proses pertama yang dilakukan adalah dengan membuat 2 bantal sekam ukuran $39 \times 28 \text{ cm}^2$ (sesuai ukuran penampang keranjang) dan tebal 10 cm, dengan menggunakan kasa plastik sebagai kantongnya dan sekam sebagai pengisinya. Bantalan berguna untuk menyerap air ketika sampah limbah rumah tangga agak basah, menyerap bau, selain itu juga untuk mencegah masuknya serangga seperti lalat dan binatang lain. Kegiatan selanjutnya adalah pasang karung plastik disekeliling dinding dalam keranjang, letakkan satu bantal sekam di dasar keranjang. Isi keranjang dengan pupuk starter kompos sampai dengan $1/3$ dari tinggi keranjang. Tambahkan sedikit air agar tidak terlalu kering tetapi juga jangan terlalu basah. Letakkan bantal sekam di atas lapisan atas pupuk kompos, tutup dengan kain hitam stocking atau kain kasa. Kain hitam digunakan untuk menjaga suhu panas kompos. Setelah itu tutup rapat dengan penutup keranjangnya, dan keranjang sakti siap digunakan.

Sampah basah dari tempat sampah yang akan diolah menjadi pupuk sebaiknya tidak berair sehingga sampah yang berkuah sebaiknya ditiriskan terlebih dahulu. Sampah yang besar dipotong-potong atau dicacah. Setelah sampah siap, buka penutup keranjang ambil bantal sekam kemudian buat galian dilapisan kompos dengan pengaduk. Masukkan sampah dapur, tekan-tekan dan aduk sampai rata. Selanjutnya tutup kembali dengan bantal sekam dan kain hitam serta penutup keranjang dengan rapat. Pengisian dilakukan terus-menerus hingga penuh, selanjutnya kompos bias diambil $1/3$ nya.

Hal yang perlu diingat oleh peserta adalah ada atau tidak ada sampah basah yang masuk ke dalam Takakura, harus setiap hari di aduk untuk memberikan udara bagi bakteri aerob dalam keranjang. Usahakan komposcampurang tidak terlalu kering dan tidak terlalu basah. Sehingga jika dirasa terlalu kering dapat disiramkan air secukupnya sambil diaduk-aduk. Simpan Takakura di dalam rumah yang tidak terkena cahaya matahari dan genangan air serta air hujan.

Selanjutnya kami memberikan penjelasan kepada peserta tentang indikasi keberhasilan pengomposan adalah sebagai berikut :

- a. Berwarna agak kehitaman, seperti tanah dan berbau menyerupai tanah
- b. Apabila dimasukkan ke dalam air akan mengendap, tidak banyak yang mengembang
- c. Apabila dipegang sedikit mengumpal tapi tetap gembur
- d. Pengomposan dikatakan benar jika terasa hangat ($\pm 600 \text{ C}$)
- e. Tidak berbau dan tidak berulat karena panas.

Setelah itu pemateri menjelaskan pula proses pemanenan kompos takakura yaitu sebagai berikut :

- a. Buka penutup keranjang dan kain penutup serta bantal sekam
- b. Tumpah kompos di lantai yang dialasi tikar untuk memberikan udara lingkungan
- c. Ayak komposter yang matang untuk mendapatkan kompos yang halus
- d. Kembalikan kompos yang kasar ke dalam keranjang
- e. Kompos yang halus didiamkan selama seminggu untuk menghilangkan panas sebelum digunakan di tanaman atau wadah tanaman.

Respon yang kami dapat dari peserta sangat baik, dan mereka sangat antusias mengikuti penjelasan proses kerja pembuatan keranjang Takakura dari pemateri. Sebagian besar dari mereka juga mengatakan proses pembuatannya tidak terlalu sulit dan bahan yang digunakanpun mudah didapatkan di lingkungan mereka. Jika dipersentasekan sekitar 90 % dari peserta mampu dengan jelas memahami penjelasan yang diberikan pemateri tentang pembuatan keranjang sakti Takakura dan hampir seluruhnya tertarik membuat Takakura di rumah mereka. Selain pengerjaannya mudah, keranjang Takakura juga bisa diletakkan di dalam rumah karena tidak menimbulkan bau.

3.1 Faktor Pendukung

kegiatan pengabdian masyarakat yang dilaksanakan di SMP 3 Campalagian adalah kegiatan yang memanfaatkan limbah yang tersedia dilingkungan sekitar sekolah. Limbah tersedia cukup untuk dimanfaatkan sebagai limbah membuat kompos takakura yang memiliki nilai tambah. Faktor pendukung pada kegiatan kemitraan masyarakat ini adalah;

- a. Limbah sampah organik yang tersedia secara kontinue sebagai bahan baku pembuatan pupuk kompos Takakura
- b. Tempat/wadah yang digunakan untuk mengolah limbah menjadi kompos takakura
- c. Peserta dari guru dan siswa sekolah
- d. Alat-alat yang digunakan dalam pengolahan limbah antara lain ember, kardus, sekop, kompos, sekam bakar, pisau/pencacah

3.2 Faktor Penghambat

Selain faktor pendukung yang dimiliki di SMP 3 Campalagian sebagai tempat kegiatan program pemberdayaan sekolah juga terdapat faktor penghambat antara lain:

- a. Warga sekolah kurang memiliki disiplin dalam waktu karena dibutuhkan secara rutin untuk mengaduk secara rutin mebolak balik limbah agar mempercepat proses fermentasi secara sempurna
- b. Alat kemasan yang belum memadai menjadi salah satu faktor penghambat dalam mengemas pupuk kompos Takakura.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Dari kegiatan program kemitraan masyarakat yang telah dilaksanakan di SMP 3 Campalagian dalam pengolahan sampah organik maka dapat disimpulkan Kegiatan pengabdian pada masyarakat pelatihan teknologi kompos takakura telah meningkatkan pengetahuan dan keterampilan warga sekolah dalam pengelolaan sampah organik menggunakan teknologi sederhana pembuatan kompos Takakura.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Kami ingin mengungkapkan rasa terima kasih yang mendalam kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan untuk mendukung keberhasilan kegiatan pengabdian masyarakat kami. Pemberdayaan siswa SMP 3 Campalagian, Kabupaten Polewali Mandar, melalui edukasi pembuatan pupuk kompos Takakura tidak akan mungkin terlaksana tanpa dukungan besar yang kami terima. Dengan rasa syukur, kami ingin menyampaikan apresiasi setinggi-tingginya kepada seluruh pihak yang telah memberikan dukungan. Semoga kebaikan yang telah diberikan ini menjadi bekal berharga bagi kemajuan pendidikan dan kesadaran lingkungan di lingkungan

REFERENSI

- Mpalasi.L., A Baso Kasirang, Ekasari Kartika, Nur Rahmah, Sura I Wayan., 2017. Studi Pengembangan Agro Techno Park Berbasis Desa Mandiri Kabupaten Konawe Selatan. Kerjasama BPPD Kabupaten Konawe Selatan dengan Pusat Kajian Pertanian & Pedesaan Lembaga Penelitian Unsultra
- Maintang, 2012. Pengelolaan Tanaman Terpadu & Teknologi Pilihan Petani; Kasus Sulawesi Selatan. IPTEK Tanaman Pangan. Vol. 7 No. 2
- Irawan, Dony, 2008. Pengelolaan Tanaman Terpadu <http://donyirawan.wordpress.com/2008/10/31.> Pengelolaan Tanaman Terpadu. Diakses 5 September 2019.
- Soetomo, 2009. Pembangunan Masyarakat, Merangkai Sebuah Kerangka. Pustaka Pelajar, Yogyakarta.
- Suharto, Edi. 2005. Membangun Masyarakat Memberdayakan Rakyat. PT. Refika Aditama. Bandung.