



Pelatihan Pengolahan Sampah dan Aplikasinya pada Budidaya Sayuran Organik bagi Siswa Sekolah Menengah Atas

Wahyu Prihanta^{1*}, Elly Purwanti², Muizzudin³, Feni Tin Faizah⁴

^{1*,2,3}FKIP, Universitas Muhammadiyah Malang

⁴SMAN 2 Kota Batu

*Corresponding Author. Email: wahyuprihanta@gmail.com

Abstract: This service activity aims to foster knowledge, attitudes and skills of high school students regarding waste management and its application to organic vegetable cultivation. The community service is carried out through training which consists of the preparation, implementation and evaluation stages. The target partners for this service are SMAN 2 Kota Batu students with a total of 359 students. The evaluation instrument used a questionnaire and was then analyzed descriptively. The results of the service show that this activity has succeeded in growing students' knowledge and skills in processing organic waste into compost and planting organic vegetables from the compost produced. The results of the activity evaluation show that students have been able to carry out waste processing and planting organic vegetables properly and correctly according to the takakura method. The indicator of the success of this service is the increasing of students' skills in processing organic waste and planting organic vegetables. This has been proven by the success of students in processing organic waste at home and the many plants that have been successfully developed from the results of processing organic waste.

Abstrak: Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk menumbuhkan pengetahuan, sikap dan keterampilan siswa SMA tentang pengolahan sampah dan aplikasinya terhadap budidaya sayuran organik. Metode pelaksanaan pengabdian dilakukan melalui pelatihan yang terdiri dari tahap persiapan, pelaksanaan dan evaluasi. Mitra sasaran pengabdian ini adalah siswa SMAN 2 Kota Batu dengan total 359 siswa. Instrumen evaluasi menggunakan angket kemudian dianalisis secara deskriptif. Hasil pengabdian ini menunjukkan bahwa kegiatan ini telah berhasil menumbuhkan pengetahuan dan keterampilan siswa dalam melakukan pengolahan sampah organik menjadi kompos serta melakukan penanaman sayuran organik dari kompos yang dihasilkan. Hasil evaluasi kegiatan menunjukkan siswa telah dapat melakukan pengolahan sampah serta penanaman sayuran organik dengan baik dan benar sesuai metode takakura. Indikator keberhasilan pengabdian ini adalah meningkatnya keterampilan siswa dalam pengolahan sampah organik dan penanaman sayuran organik. Hal ini telah dibuktikan dengan keberhasilan siswa dalam mengolah sampah organik yang ada di rumah dan banyaknya tanaman yang telah berhasil dikembangkan dari hasil pengolahan sampah organik.

Article History:

Received: 20-01-2023
Reviewed: 12-03-2023
Accepted: 10-04-2023
Published: 19-05-2023

Key Words:

Training; Waste
Processing; Organic
Vegetables.

Sejarah Artikel:

Diterima: 20-01-2023
Direview: 12-03-2023
Disetujui: 10-04-2023
Diterbitkan: 19-05-2023

Kata Kunci:

Pelatihan;
Pengolahan
Sampah; Sayuran
Organik.

How to Cite: Prihanta, W., Purwanti, E., Muizzudin, M., & Faizah, F. (2023). Pelatihan Pengolahan Sampah dan Aplikasinya pada Budidaya Sayuran Organik bagi Siswa Sekolah Menengah Atas. *Jurnal Pengabdian UNDIKMA*, 4(2), 480-490. doi:<https://doi.org/10.33394/jpu.v4i2.7017>



<https://doi.org/10.33394/jpu.v4i2.7017>

This is an open-access article under the [CC-BY-SA License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).



Pendahuluan

Sekolah Menengah Atas Negeri (SMAN) 2 Batu merupakan salah satu SMA yang berlokasi di Jalan Hasanudin 01 Junrejo Kota Batu, Jawa Timur. SMAN 2 Batu terus berupaya meningkatkan kualitas dengan tujuan yaitu terwujudnya lulusan yang unggul



prestasi, berbudaya, berahlak, berwawasan lingkungan dan berdaya saing berlandaskan iman dan taqwa. Sehingga ke depan diharapkan dapat memberikan sumbangsih pada penyediaan sumber daya manusia yang unggul, kompetitif, kreatif, inovatif, arif, dan beretos kerja tinggi. Dengan ketersediaan SDM yang berkualitas akan berdampak pada percepatan pencapaian Kota Batu sebagai pusat pariwisata yang tetap menjunjung tinggi kearifan lokal dan berdaya saing global.

SMAN 2 Kota Batu pada tahun 2021 terpilih sebagai salah satu sekolah yang melaksanakan Program Sekolah Penggerak di Jawa Timur. Program Sekolah Penggerak merupakan program dari Kemendikbud yang dimaksudkan untuk mewujudkan visi Pendidikan Indonesia dalam mewujudkan Indonesia maju yang berdaulat, mandiri dan berkepribadian melalui terciptanya pelajar Pancasila. Program Sekolah Penggerak berfokus pada pengembangan hasil belajar peserta didik secara holistic dengan mewujudkan profil pelajar Pancasila yang mencakup kompetensi kognitif (literasi dan numerasi) serta nonkognitif (karakter) yang diawali dengan SDM yang unggul meliputi kepala sekolah dan guru (Syafi'i, 2022).

Tujuan Program Sekolah Penggerak adalah meningkatkan kompetensi dan karakter yang sesuai dengan profil pelajar Pancasila, menjamin pemerataan kualitas pendidikan melalui program peningkatan kapasitas kepala sekolah yang mampu memimpin satuan pendidikan dalam mencapai pembelajaran yang berkualitas (Syafi'i, 2022). Dalam pelaksanaan kegiatan sekolah penggerak, SMAN 2 Batu telah melakukan 3 proyek kegiatan meliputi (1) profil pelajar Pancasila, (2) gaya hidup berkelanjutan, dan (3) kegiatan kewirausahaan siswa.

Kegiatan gaya hidup berkelanjutan yang dikembangkan SMAN 2 Batu, fokus pada proyek yang dilakukan untuk membangkitkan budaya dan kecintaan terhadap lingkungan. Pada pelaksanaannya, sekolah melatih siswa untuk membersihkan lingkungan sekolah, menjaga tumbuhan dan melakukan kegiatan daur ulang sampah. Sampah pada umumnya dibagi kedalam 2 jenis yaitu sampah organik dan sampah anorganik. Sampah organik (*degradable*) merupakan jenis sampah yang berasal dari senyawa organik seperti sisa tanaman, hewan atau kotoran, sampah organik ini mudah diuraikan oleh mikroorganisme. Sedangkan sampah anorganik (*non degradable*) merupakan jenis sampah yang berasal oleh senyawa anorganik seperti plastic, botol, logam, berbeda dengan sampah organik yang mudah terurai sampah anorganik sangat sulit untuk diuraikan (Desy dalam Bunari, et al., 2022)). Sampah organik memiliki kadar air yang tinggi sehingga sangat mudah membusuk. Bau busuk yang ditimbulkan dari sampah organik dapat mengakibatkan pencemaran lingkungan dan menyebabkan wabah penyakit (Ekawandani, 2018). Berdasarkan diskusi dengan guru pendamping program, program gaya hidup berkelanjutan berjalan lancar namun kendala yang dihadapi adalah keberlanjutan program yang tidak optimal dan kepedulian terhadap sampah semakin menurun. Untuk menangani masalah tersebut, maka diperlukan solusi untuk menumbuhkan semangat dan kecintaan siswa terhadap lingkungan melalui pelatihan pengolahan sampah dan aplikasinya bagi sayuran organik di SMAN 2 Kota Batu.

Metode Pengabdian

Kegiatan pengabdian di SMAN 2 Batu dirancang untuk menyelesaikan permasalahan sampah dan pemanfaatannya. Kegiatan ini difokuskan pada sampah organik yaitu sampah organik yang dihasilkan dari kantin dan ruang guru dan staff kedua tempat ini dipilih dikarenakan sebagian besar sampah organik terkumpul di area kantin dan ruang guru. Pengelolaan sampah difokuskan pada sampah organik karena sampah ini cenderung



menimbulkan bau tidak sedap dan menimbulkan datangnya lalat. Oleh karena itu, sampah ini perlu diolah menjadi kompos yang dapat dimanfaatkan untuk penanaman sayuran organik (Wahyuni et al, 2019). Seluruh rangkaian kegiatan ini akan melibatkan perwakilan siswa sehingga akan memiliki nilai edukasi. Kegiatan pengolahan sampah organik ini bersama mitra diharapkan dapat berkesinambungan sebagai bahan edukasi secara langsung bagi siswa yang terlibat. Kegiatan ini juga secara tidak langsung bermanfaat untuk sekolah dan bisa dikembangkan di masyarakat.

Untuk mencapai tujuan tersebut, disusunlah secara bersama metode pelaksanaan kegiatan. Secara umum metode pelaksanaan kegiatan dilakukan melalui pelatihan yang terdiri dari terdiri dari tahap persiapan, tahap pelaksanaan dan evaluasi sebagai berikut:

a) Persiapan

Tahapan persiapan ini di mulai dengan melakukan FGD bersama guru yang ditunjuk kepala sekolah untuk melaksanakan kerjasama pengabdian dalam bentuk pelatihan. Dalam tahapan ini disepakati fokus dari kegiatan dan kesesuaian waktu yang ada di sekolah, serta strategi pelaksanaan program. Dari berbagai permasalahan lingkungan yang dihadapi, disepakati pengolahan sampah merupakan obyek kegiatan yang dipilih. Dari berbagai jenis sampah, kegiatan difokuskan pada pengolahan sampah organik, pemilihan sampah organik ini didasarkan pada: (1) sampah organik yang terkumpul cukup besar yang dihasilkan oleh guru dan siswa yang berjumlah 1.191 orang. Sampah organik ini dapat menimbulkan bau yang tidak sedap, dan mengundang lalat yang dapat menimbulkan gangguan kesehatan. Oleh karena itu, sampah organik ini harus dikelola yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku kompos, (2) hasil pengolahan sampah organik menjadi kompos dapat dimanfaatkan sebagai pupuk sayuran organik. Dengan kegiatan ini diharapkan dapat menjadi wahana edukasi siswa untuk mendukung keberlanjutan project budaya hidup berkelanjutan sebagai salah satu program kurikulum sekolah penggerak dan mendukung kegiatan matapelajaran PLH dan Prakarya. Siswa yang mengikuti kegiatan ini diseleksi oleh guru pendamping melalui penjurian berdasarkan minat dan evaluasi dari kegiatan-kegiatan sebelumnya, sehingga siswa yang dipilih diharapkan mampu melaksanakan tugas dengan baik selain itu juga diharapkan memiliki kemampuan desiminasi pada siswa lainnya maupun di masyarakat.

b) Pelaksanaan Kegiatan

Pelaksanaan kegiatan pengabdian dilakukan dengan tahapan sebagai berikut (1) sosialisasi dan pelatihan, (2) pengolahan sampah organik, (3) penanaman sayuran organik, dan (4) gelar produk. Tahapan pelaksanaan kegiatan dijabarkan sebagai berikut:

Sosialisasi dan Pelatihan

Pelatihan dilakukan untuk memberikan pengetahuan awal dan keterampilan bagi siswa dalam mengolah sampah dan memanfaatkannya untuk budidaya sayuran organik. Pelatihan diikuti 25 orang siswa yang telah dipilih oleh guru pendamping. Kegiatan dilakukan pada hari sabtu saat kegiatan tatap muka di sekolah libur dengan materi pelatihan meliputi: (1) permasalahan sampah, (2) jenis-jenis sampah dan pengelolaannya, (3) pengolahan sampah organik organik dengan metode takakura (Warjoto et al, 2018; Rosmala et al, 2020) menggunakan *compost bag*, dan (4) budidaya sayuran organik.

Pelaksanaan Pengolahan Sampah Organik

Sampah organik organik adalah sampah yang dihasilkan dari rumah tangga yang bisa diuraikan menjadi kompos. Pada pelaksanaan kegiatan ini, pengolahan sampah menjadi kompos di fokuskan pada dua tempat, yaitu sampah yang ada di kantor guru dan sampah yang ada di kantin sekolah. Tahapan pengolahan sampah dilakukan sebagai berikut:



Pengumpulan sampah organik

Pengumpulan sampah dilakukan dengan cara menyediakan tempat sampah dua jenis yang diletakkan masing-masing di kantor guru dan kantin sekolah. Satu tempat sampah digunakan untuk mengumpulkan sampah anorganik seperti sampah plastik dan kertas. Sampah anorganik yang terkumpul secara periodik di buang ke tempat sampah umum yang tersedia di sekolah, sedangkan sampah organik dikumpulkan langsung di tempat pemrosesan kompos menggunakan *compost bag*.

Pembuatan kompos dengan metode takakura

Sampah organik yang telah terkumpul selanjutnya diolah menjadi kompos dengan metode takakura sebagai berikut:

- (a) menyiapkan *compost bag* berdampingan dengan satu tempat yang berisi tanah humus yang sudah dicampur dengan bakteri *starter* yaitu EM4
- (b) pada bagian bawah *compost bag* diberi lapisan tanah humus
- (c) sampah organik seperti sisa makanan dan sayuran yang telah dipisahkan selanjutnya dimasukkan ke *dalam compost bag*
- (d) sampah yang telah dimasukkan ke dalam *compost bag* lalu ditutup dengan tanah humus yang sudah dicampur EM4
- (e) proses pada point D dapat dilakukan kembali ketika ada sampah organik yang dimasukan kedalam *compost bag*, sehingga akan membentuk lapisan sampah, tanah humus, sampah, tanah humus dan seterusnya.
- (f) Sampah organik yang telah menjadi kompos dapat dipanen melalui lubang *compost bag* pada bagian bawah yang kemudian digunakan untuk penanaman sayuran organik.

Tahapan pengolahan sampah di atas merupakan kegiatan pengelolaan sampah organik organik yang dihasilkan sekolah. Selain kegiatan tersebut, siswa peserta kegiatan diwajibkan membuat pengelolaan sampah organik di rumah masing-masing. Teknik yang digunakan sama dengan yang dilakukan di sekolah, namun dapat menggunakan wadah yang lebih sederhana seperti karung maupun keranjang yang bagian dalamnya dilapisi kertas kardus. Siswa diwajibkan melaporkan kegiatannya dengan mengirimkan foto melalui *whatsapp grup* untuk mempermudah melakukan monitoring sekaligus sebagai wahana diskusi jika ada permasalahan yang muncul.

Penanaman sayuran organik

Kegiatan penanaman sayuran organik ini merupakan tindak lanjut dari pemanfaatan kompos yang dihasilkan dari pengelolaan sampah organik. Dengan pemanfaatan ini diharapkan akan menjamin keberlanjutan pengelolaan sampah selain itu akan menjadi wahana edukasi pengelolaan sampah dan pemanfaatannya pada siswa. Kegiatan ini dilakukan sekitar 2 bulan dari kegiatan pengelolaan sampah, dimana pupuk yang digunakan adalah kompos yang dihasilkan dari kegiatan pengelolaan sampah yang telah dilakukan. Sayuran yang dipilih adalah sayuran dengan kriteria mudah perawatannya, berumur panjang dan digunakan untuk kebutuhan sehari-hari. Kriteria ini ditentukan dengan mempertimbangkan waktu dan kegiatan siswa. Berdasarkan kriteria tersebut maka sayuran yang dipilih adalah cabai dan seledri lokal.

Penanaman dilakukan pada dua tempat, pertama dilakukan di sekolah. Siswa dilibatkan dalam penanaman dan perawatan, setiap siswa diberi tanggung jawab masing-masing dua tanaman cabai dan dua tanaman seledri. Disamping penanaman di sekolah, siswa diwajibkan menanam cabai dan seledri di rumah masing-masing, hal ini dimaksudkan agar memiliki fungsi desiminasi di masyarakat



c) Evaluasi

Evaluasi dilakukan untuk mengukur keberhasilan program. Aspek yang dievaluasi adalah aspek partisipasi, pengetahuan dan keterampilan siswa selama program pengelolaan sampah dan budidaya sayuran organik berlangsung. Instrumen evaluasi menggunakan angket kemudian dianalisis secara deskriptif.

Hasil Pengabdian dan Pembahasan Sosialisasi Kegiatan

Kegiatan ini dilaksanakan di SMAN 2 Kota Batu bersamaan dengan pelaksanaan project profil pelajar pancasila dengan tema gaya hidup berkelanjutan. Kegiatan ini melibatkan guru dan siswa kelas X yang berjumlah 360 orang siswa. Tujuan kegiatan ini adalah untuk membentuk perilaku yang baik dalam pengelolaan sampah dan budidaya tanaman organik. Kegiatan sosialisasi dilakukan melalui *talk show* dengan materi pengetahuan tentang gaya hidup berkelanjutan sehubungan dengan sampah dan sayuran organik. Selain itu, pada kegiatan ini disampaikan juga rencana kegiatan yang akan dilakukan sehingga para siswa akan mengetahui arah dan tahapan kegiatan dengan baik. Kegiatan *talk show* dihadiri oleh 359 orang siswa yang terdiri dari 10 kelas, guru pendamping kelas dan guru lainnya yang berjumlah 20 orang (Gambar 1).



Gambar 1. Sosialisasi kegiatan pengabdian melalui talk show terintegrasi dengan pelaksanaan profil pelajar pancasila dengan tema gaya hidup berkelanjutan

Kegiatan pelatihan pengolahan sampah dan implikasinya terhadap sayuran organik bertujuan membentuk perilaku pengelolaan sampah yang ramah terhadap kehidupan dan kesehatan baik untuk diri maupun orang lain, baik saat ini maupun untuk generasi selanjutnya. Perilaku pengelolaan sampah yang salah tidak hanya masalah membuang sampah tidak pada tempatnya, namun juga berkaitan dengan perilaku negatif terhadap sampah yang banyak dilakukan baik yang dilakukan secara sadar maupun tidak sadar. Berikut perilaku yang tidak baik untuk keberlanjutan kehidupan manusia:

(1) Tidak memiliki kebiasaan memilah sampah

Pemilahan sampah adalah pemisahan sampah sesuai dengan tujuan. Tujuan paling umum adalah memisahkan sampah organik dan anorganik, namun sebenarnya pemisahan sampah anorganik masih bisa dilakukan lagi dengan sampah yang bisa dimanfaatkan dan yang tidak dapat dimanfaatkan. Perilaku pemilahan yang benar akan membawa manfaat yang cukup besar pada diri, orang lain maupun lingkungan.

(2) Kebiasaan membuat sampah

Kebiasaan ini sering tidak disadari seperti halnya menggunakan bungkus yang berlebihan seperti pada saat pengiriman *online*. Kebiasaan konsumsi makanan juga sering



berpotensi menghasilkan sampah, belanja berlebihan yang tidak dimanfaatkan, dan sisa-sisa makanan yang berlebihan.

Dengan pengelolaan sampah yang baik, sampah bisa dimanfaatkan menjadi sesuatu yang bermanfaat. Sebagian sampah anorganik masih dapat dimanfaatkan menjadi barang dengan nilai cukup tinggi, sedangkan sampah organik bisa dimanfaatkan sebagai kompos yang sangat bermanfaat untuk budidaya tanaman organik. Pengetahuan tentang sampah seperti yang telah diuraikan sebelumnya bukanlah sesuatu yang baru, hampir semua orang telah mengetahuinya, namun dalam pelaksanaannya banyak orang yang tidak melakukannya dalam kehidupan sehari-hari. Kegiatan pengabdian ini bertujuan membentuk budaya yang arif dalam pengelolaan sampah melalui pendidikan.

Pembentukan Duta

Pelaksanaan kegiatan melibatkan siswa kelas X SMAN 2 Kota Batu sejumlah 359 orang yang terdiri dari 10 kelas, untuk mempermudah koordinasi dan pelaksanaan kegiatan diperlukan perwakilan dari tiap kelas. Wakil kelas dipilih dari masing-masing kelas berdasarkan usulan kelas, selanjutnya perwakilan ini dijadikan duta kegiatan. Duta yang merupakan wakil tiap kelas memiliki tugas untuk berperilaku yang sesuai gaya hidup berkelanjutan di sekolah maupun dalam keseharian. Selain itu, duta berkewajiban menyampaikan materi dan pendampingan kegiatan di kelas masing-masing sesuai dengan pembekalan yang telah diberikan oleh pendamping. Materi yang diberikan oleh pendamping meliputi (1) perilaku keseharian yang sesuai dengan gaya hidup berkelanjutan baik di sekolah maupun di rumah, (2) pelatihan pengelolaan sampah rumah tangga, dan (3) penanaman sayuran organik.

Koordinasi dilakukan pendamping atau pengabdian dengan duta secara kontinyu untuk mempermudah komunikasi melalui group *whatsapp* yang beranggotakan pendamping/tim pengabdian, wakasek kesiswaan, tim guru fasilitasi, dan para siswa yang ditunjuk sebagai duta. Kegiatan Duta dan pendampingan kegiatan ditampilkan pada Gambar 2 berikut.



A



B

Gambar 2. Pembentukan duta gaya hidup berkelanjutan dan grup WA (Gambar A) dan salah satu kegiatan duta dalam memberikan materi pelatihan di kelasnya tentang pengelolaan sampah dan penanaman sayuran Organik (Gambar B)



Pelatihan Pengolahan Sampah Organik di Sekolah

Kegiatan pengabdian dalam membentuk gaya hidup berkelanjutan dalam hal pengelolaan sampah dan penanaman tanaman organik dilakukan pada dua tempat yaitu di sekolah dan di rumah masing-masing siswa. Tujuan pemilihan dua tempat ini yaitu agar mudah melakukan evaluasi kegiatan dan menganalisis kemampuan siswa dalam melakukan praktek pengelolaan sampah dan penanaman sayuran organik. Sementara itu, pelaksanaan di rumah bertujuan untuk menjadikan pengelolaan sampah dan penanaman sayuran organik ini menjadi budaya keseharian serta siswa diharapkan dapat melakukan desiminasi ke keluarga maupun masyarakat sekitar. Penanaman di sekolah dilakukan sekelompok siswa dari masing-masing kelas, sementara pelaksanaan di rumah dilakukan oleh masing-masing siswa. Kegiatan ini diekuivalensi sebagai komponen dari pembelajaran. Selain itu, kegiatan ini juga diharapkan berkesinambungan sehingga pada akhir kegiatan diberikan *reward* kepada siswa untuk memotivasi mereka untuk selalu membentuk gaya hidup berkelanjutan.

Proses kegiatan pelatihan diberikan secara langsung melalui praktek pengolahan sampah organik menjadi kompos. Kegiatan ini diikuti oleh siswa dari masing-masing kelas yang telah diangkat menjadi duta. Pengolahan sampah organik menjadi kompos dilakukan menggunakan metode takakura (Gambar 3 dan 4).



Gambar 3. Proses pengolahan sampah organik menjadi kompos menggunakan metode takakura



Gambar 4. Salah satu contoh pengolahan sampah organik (daun-daun kering) menjadi kompos



Gambar 4 menunjukkan salah satu proses pengolahan sampah organik, yaitu sampah daun-daun kering yang diolah menjadi kompos. Proses pengolahan ini diawali dari pengumpulan sampah daun yang ada di sekitar sekolah oleh siswa. Setelah itu, sampah yang terkumpul dihancurkan sehingga ukurannya menjadi kecil. Penghancuran ini ditujukan agar sampah cepat terurai. Sampah yang telah dicacah selanjutnya dicampur dengan tanah atau kompos, dan terakhir campuran sampah daun beserta kompos ditambahkan dengan larutan EM4. Campuran tersebut dimasukkan ke dalam karung, disimpan di tempat kering, dan hasilnya dapat dijadikan sebagai kompos yang digunakan untuk penanaman sayuran organik. Kegiatan pengolahan sampah tersebut dilakukan selama kegiatan project gaya hidup berkelanjutan berlangsung.

Pengolahan Sampah Organik di Rumah

Pengolahan sampah organik juga dilakukan di rumah masing-masing siswa. Proses pengolahan sampah organik di rumah diawali dengan pemilahan sampah organik dan anorganik. Sampah anorganik selanjutnya dibawa oleh petugas kebersihan untuk ditempatkan di TPA. Sementara itu, sampah organik diolah oleh siswa sesuai dengan kondisi rumah tinggal siswa. Siswa yang masih memiliki pekarangan, diminta mengelola sampah organik dengan membuat lubang di tanah, sampah organik yang sudah dipilah dikumpulkan dan dibuang pada lubang tanah yang telah disiapkan. Secara periodik sampah ditimbun dengan tanah sehingga akan membentuk kompos secara alami. Bagi siswa yang tidak memiliki pekarangan, diminta mengelola sampah dengan metode takakura. Tempat penyimpanan sampah dapat menggunakan timba atau karung, selanjutnya sampah yang sudah terkumpul ditutup dengan lapisan tanah humus. Baik cara yang ditimbun di tanah maupun dengan metode takakura dapat menambahkan laurtan EM4 agar proses komposting menjadi lebih cepat.

Penanaman Sayuran Organik di Sekolah

Penanaman sayuran organik merupakan kegiatan untuk memanfaatkan kompos rumah tangga yang dibuat siswa. Namun karena penanaman sayuran organik dimulai dalam waktu yang bersamaan dengan pembuatan kompos, sementara proses komposting membutuhkan waktu 1-3 bulan, maka penanaman sayuran organik menggunakan kompos atau pupuk kandang yang sudah diproses sebelumnya oleh tim pengabdian. Sedangkan kompos yang dihasilkan siswa, diharapkan akan digunakan untuk penanaman sayuran organik kedepannya. Seperti halnya pembuatan kompos, penanaman sayuran organik juga dilakukan pada dua tempat yaitu di sekolah dan di rumah masing-masing siswa. Penanaman di sekolah dimaksudkan untuk memberikan contoh penanaman organik yang bisa dijadikan contoh oleh siswa saat melakukan penanaman di rumah.

Penanaman sayuran organik di sekolah dilakukan oleh tim kelompok budidaya organik yang ditunjuk pada masing-masing kelas, setiap kelas menunjuk 10 orang siswa. Tim kelompok budidaya organik menanam 10 sayuran cabai secara organik dalam *polybag* (Patola & Bahri, 2017) Proses penanaman sayuran organik dimulai dari penyiapan media tanam yang terdiri dari campuran tanah dengan kompos atau pupuk kandang dengan perbandingan 3:1, setelah dicampur merata selanjutnya media tanam dimasukkan ke dalam *polybag*. Setelah *polybag* terisi penuh, dilakukan penanaman cabai, dan terakhir *polybag* diletakkan pada tempat yang disediakan oleh sekolah (Gambar 5).

Tim budidaya selanjutnya melakukan perawatan dan pencatatan tentang pertumbuhan tanaman cabai pada kelompok masing-masing. Setiap pekan tim membuat laporan kegiatan dalam bentuk foto. *Reward* selanjutnya diberikan kepada tim yang berhasil melakukan penanaman sayuran organik dengan baik.



Gambar 5. Penanaman sayuran organik oleh tim setiap kelas Penanaman Sayuran Organik di Rumah

Penanaman sayuran organik juga dilakukan di rumah masing-masing siswa. Tujuan penanaman di rumah selain memberikan pengetahuan dan keterampilan budidaya sayuran organik pada siswa, juga dimaksudkan agar siswa mendesiminasikan kegiatan ini kepada keluarga dan masyarakat. Pemantauan kegiatan dilakukan dengan meminta siswa untuk melaporkan hasil kegiatannya dengan mengirimkan foto perkembangan tanaman melalui foto kolase (Gambar 6). Pada akhir kegiatan akan dilakukan penilaian dan untuk memotivasi siswa, dilakukan lomba hasil tanaman budidaya dengan *reward* yang telah disediakan.



Gambar 6. Foto kolase hasil penanaman sayuran organik yang dilakukan oleh siswa di rumah masing-masing

Evaluasi dan Pameran Kegiatan

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dirancang untuk menumbuhkan pengetahuan, sikap dan keterampilan tentang pengelolaan sampah dan budidaya sayuran organik. Kegiatan dilakukan di sekolah dan juga dilakukan di rumah masing-masing siswa. Kegiatan penanaman di rumah lebih bertujuan untuk desiminasi kepada masyarakat luas. Evaluasi dilakukan dengan melihat partisipasi, pengetahuan serta ketrampilan siswa dalam kegiatan pengolahan sampah dan budidaya sayuran organik.

Pengetahuan siswa tentang pengolahan sampah dan budidaya sayuran organik sangat baik. Hal ini dapat dilihat dari kemampuan siswa yang ditunjuk sebagai duta saat mempresentasikan pengetahuannya dari pelatihan yang telah diberikan sebelumnya kepada



teman-temannya di kelas. Para duta menyampaikan dengan persiapan yang baik, bahasa yang lancar dan konsep yang benar. Berdasarkan hasil evaluasi kegiatan sosialisasi, diketahui bahwa keterlibatan guru dan siswa dalam kegiatan sosialisasi sangat tinggi. Kegiatan sosialisasi dihadiri oleh 359 siswa dan 20 orang guru SMAN 2 Kota Batu. Antusiasme siswa dalam mengikuti kegiatan terlihat dari munculnya 20 pertanyaan yang diajukan saat *talk show* serta *resume* hasil *talk show* yang dikumpulkan kepada fasilitator masing-masing kelas.

Keberhasilan pada saat pelaksanaan kegiatan terlihat dari partisipasi dan ketrampilan siswa dalam kegiatan pengolahan sampah dan budidaya sayuran organik. Pengolahan sampah dilakukan oleh tim yang ditunjuk kelas dengan jumlah total sebanyak 70 orang siswa. Selain melakukan kegiatan di sekolah, siswa melakukan kegiatan pemilahan dan pengolahan sampah di rumah. Jumlah siswa yang melakukan pengolahan sampah di rumah berjumlah 259 orang. Berdasarkan evaluasi pelaksanaan pengolahan sampah di sekolah, siswa telah memiliki ketrampilan yang baik dalam pelaksanaan pengolahan sampah organik. Demikian juga pelaksanaan pengelolaan sampah yang dilakukan siswa di rumah, menunjukkan bahwa siswa memiliki ketrampilan yang baik dalam pengelolaan sampah berdasarkan foto-foto kegiatan yang dikumpulkan siswa setiap minggu.

Keberhasilan kegiatan budidaya sayuran organik dapat dilihat dari partisipasi dan keterampilan siswa dalam budidaya. Budidaya sayuran organik di sekolah dilakukan oleh tim masing-masing kelas dengan jumlah total sebanyak 100 orang siswa dengan jumlah tanaman sejumlah 100 buah *polybag*. Pelaksanaan penanaman sayuran organik di rumah dilakukan oleh 359 siswa. Berdasarkan evaluasi penanaman di sekolah dan di rumah, terungkap bahwa siswa memiliki keterampilan yang baik dalam budidaya dan semua siswa sudah melakukan penanaman dengan cara yang benar. Hal ini dapat diamati dari foto-foto kegiatan yang telah dikumpulkan siswa.

Kesimpulan

Kesimpulan yang diperoleh dari hasil pengabdian ini bahwa kegiatan ini telah berhasil memberikan pengetahuan dan keterampilan kepada siswa dalam melakukan pengolahan sampah organik menjadi kompos serta melakukan penanaman sayuran organik dari kompos yang dihasilkan. Hasil evaluasi kegiatan menunjukkan bahwa siswa dan guru memiliki antusiasme yang tinggi dalam kegiatan. Selain itu, siswa telah dapat melakukan pengolahan sampah serta penanaman sayuran organik dengan baik dan benar sesuai dengan metode Takakura. Pengolahan sampah dengan metode ini memiliki tiga kelebihan, yaitu praktis, mudah dan tidak menimbulkan bau yang tidak sedap.

Saran

Hasil dari kegiatan pengabdian diharapkan dapat berkesinambungan. Oleh karena itu, kepada pihak sekolah diharapkan untuk terus memberikan siswa keterampilan dalam melakukan pengolahan sampah dan budidaya sayuran organik sehingga dapat menjadi kebiasaan dan menjadi gaya hidup sesuai dengan tujuan project gaya hidup berkelanjutan.

Daftar Pustaka

- Ariesusanty, L., Nuryanti, S., & Wangsa, R. (2010). *Statistik Pertanian Organik Indonesia. AOI. Bogor.*
- Bunari, B., Sari, R., Putri, D., Oktafiani, D., Puspita, D., Triananda, W., Putri, P., Istiqomah, I., Wildana, A., Reihan, M., & Aziz, M. (2022). *Pemanfaatan Limbah Sayuran dan Buah-buahan Sebagai Bahan Pupuk Organik Cair di Desa Pangkalan Batang Melalui*



- Program KUKERTA Universitas Riau. *Jurnal Pengabdian UNDIKMA*, 3(3), 453-462. doi:<https://doi.org/10.33394/jpu.v3i3.5825>
- Ekawandani, N., & Kusuma, A. A. (2018). Pengomposan sampah organik (kubis dan kulit pisang) dengan menggunakan EM4. *TEDC*, 12(1), 38–43
- Hastuti, S., Martini, T., Purnawan, C., Masykur, A., & Wibowo, A. H. (2021). Pembuatan Kompos Sampah Dapur dan Taman dengan Bantuan Aktivator EM4. In *Proceeding of Chemistry Conferences* (Vol. 6, pp. 18-21).
- Mayrowani H. 2012. Pengembangan pertanian organik di Indonesia. *Forum Penelitian Agro Ekonomi*, 30(2): 91–108.
- Muljaningsih S. 2011. Preferensi konsumen dan produsen produk organik di Indonesia. *Wacana*, 14(4):1–5
- Patola, E., & Bahri, S. (2017). Pelatihan dan Pendampingan Budidaya Sayuran Organik di Pekarangan. *Adi Widya: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(1).
- Rosmala, A., Mirantika, D., & Rabbani, W. (2020). Takakura Sebagai Solusi Penanganan Sampah Organik Rumah Tangga. *Abdimas Galuh*, 2(2), 165-174.
- Syafi'i, F. F. (2022, January). Merdeka belajar: sekolah penggerak. In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Dasar*.
- Yetri, Y., Nur, I., & Hidayati, R. (2018). Produksi Pupuk Kompos Dari Sampah Rumah Tangga. *Jurnal Katalisator*, 3(2), 77-81.
- Wahyuni, S., Rokhimah, A. N., Mawardah, A., & Maulidya, S. (2019). Pelatihan Pengolahan Sampah Organik Skala Rumah Tangga Dengan Metode Takakura Di Desa Gebugan. *Indonesian Journal of Community Empowerment (IJCE)*, 1(2).
- Warjoto, R. E., Canti, M., & Hartanti, A. T. (2018). Metode komposting takakura untuk pengolahan sampah organik rumah tangga di cisauk, tangerang. *Jurnal perkotaan*, 10(2), 76-90.