

SOSIALISASI DAN PELATIHAN PEMANFAATAN SAMPAH ORGANIK DI SMA NEGERI 5 BAUBAU SULAWESI TENGGARA

S. Hafidhawati Andarias¹, Agus Slamet², Dyah Pramesthi Isyana Ardyati³,
WD. Syarni Tala⁴, Tika Amalia⁵

^{1,2,3,5}Pendidikan Biologi, Universitas Muhammadiyah Buton, Indonesia

⁴Pendidikan Biologi, Universitas Khairun, Indonesia

fidha.andarias@gmail.com¹, aslametgus@gmail.com², dyah.gamal@gmail.com³, talaws525@gmail.com⁴,
tika01amalia@gmail.com⁵

ABSTRAK

Abstrak: Sampah merupakan material sisa dari suatu proses atau aktivitas. Meskipun demikian, sampah dapat didaur ulang menjadi bentuk lain yang bernilai. Hampir seluruh aktivitas manusia, baik secara sadar ataupun tidak sadar menghasilkan sampah, salah satunya dari sampah rumah tangga. Selain itu, sampah juga dapat terbentuk dari guguran daun tumbuhan. Pengolahan dan pemanfaatan sampah dapat dimulai dari lingkungan kita sendiri. Kegiatan ini bertujuan untuk memberikan informasi kepada siswa mengenai cara pemanfaatan dan pengolahan sampah organik di sekitar lingkungan tempat tinggal mereka. Sosialisasi dan pendampingan pemanfaatan sampah ini dilaksanakan di SMA Negeri 5 Baubau pada 10 Juli 2021. Peserta kegiatan adalah perwakilan dari siswa kelas X, XI, dan XII yang tergabung dalam kepengurusan Organisasi Siswa Intra Sekolah (OSIS) SMA Negeri 5 Baubau sebanyak 24 orang siswa. Tahapan kegiatan ini meliputi pretest, pemaparan materi, tanya jawab, praktik langsung oleh peserta, dan posttest. Para siswa terlihat cekatan mempraktikkan pembuatan masing-masing olahan berdasarkan metode kerja yang telah disampaikan saat pemaparan materi. Para siswa juga menyampaikan keinginannya untuk mempraktikkan kembali metode pengolahan sampah seperti yang disajikan dalam kegiatan ini di tempat tinggal mereka. Evaluasi hasil kegiatan menunjukkan bahwa pemahaman peserta terkait topik yang disajikan mengalami peningkatan dari 38% menjadi 87%.

Kata Kunci: Pemanfaatan Sampah; Sampah Organik; Sosialisasi.

Abstract: Waste is residual material from a process or activity. However, waste can be recycled into other viable forms. Almost all human activities, both consciously and unconsciously, produce waste, like from household waste. In addition, waste can also be formed from plant leaf fall. Waste processing and utilization can be started from our own environment. *This activity aims to provide information to students about how to use and process organic waste in their neighborhood. The socialization and assistance for the use of waste was carried out at SMA Negeri 5 Baubau on July 10, 2021. There are 24 participants were representatives from class X, XI, and XII students who were members of the Organisasi Siswa Intra Sekolah (OSIS) of SMA Negeri 5 Baubau.* The stages of this activity include pretest, material presentation, discussion, direct practice by participants, and posttest. *The students seemed deft in practicing the making of each preparation based on the work method that had been conveyed during the presentation of the material. The students also expressed their desire to re-practice the waste management methods as presented in this activity in their homes.* The results of the evaluation showed that participants' understanding of the topics presented had increased from 38% to 87%.

Keywords: Utilization of Waste; Organic Waste; Socialization.



Article History:

Received: 28-07-2022

Revised : 01-09-2022

Accepted: 05-09-2022

Online : 15-10-2022



*This is an open access article under the
CC-BY-SA license*

A. LATAR BELAKANG

Sampah merupakan material sisa yang tidak diinginkan setelah suatu proses berakhir (Dewi et al., 2020). Meskipun demikian, sampah dapat didaur ulang menjadi bentuk lain yang bernilai. Hampir seluruh aktivitas manusia, baik secara sadar ataupun tidak sadar menghasilkan sampah, salah satunya adalah dari sampah rumah tangga. Selain itu, sampah juga dapat terbentuk dari bagian-bagian tumbuhan seperti guguran daun tumbuhan. Masalah sampah menurut (Sahil et al., 2016) berkaitan erat dengan dengan pola hidup serta budaya masyarakat itu sendiri. Oleh karena itu penanggulangan sampah bukan hanya urusan pemerintah semata akan tetapi penanganannya membutuhkan partisipasi masyarakat secara luas. Beberapa hal yang dapat dilakukan untuk mengelola sampah atau lebih dikenal dengan konsep 3R yaitu:

1. *Reuse* (penggunaan kembali) yaitu memilih sampah-sampah tertentu yang masih memungkinkan untuk dipakai.
2. *Reduce* (pengurangan) yaitu berusaha mengurangi segala sesuatu yang dapat menimbulkan sampah serta mengurangi sampah-sampah yang sudah ada.
3. *Recycle* (daur ulang) yaitu menggunakan sampah-sampah tertentu untuk diolah menjadi barang yang lebih berguna (misalnya daur ulang sampah organik menjadi kompos).

Daur ulang sampah dapat dilakukan dengan mengubahnya menjadi pupuk organik. Pupuk organik adalah pupuk yang berasal dari tumbuhan mati, kotoran hewan dan/atau bagian hewan dan/atau limbah organik lainnya yang telah melalui proses rekayasa, berbentuk padat atau cair, dapat diperkaya dengan bahan mineral dan/atau mikroba, yang bermanfaat untuk meningkatkan kandungan hara dan bahan organik tanah serta memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah (Menteri Pertanian RI, 2011). Pupuk organik dapat berwujud padatan dan cair. Pupuk organik cair adalah pupuk yang bahan dasarnya berasal dari hewan atau tumbuhan yang sudah mengalami fermentasi (Handayani & Elfarisna, 2021).

Terdapat beberapa jenis sampah rumah tangga yang dapat diolah menjadi pupuk organik cair (POC), antara lain kulit pisang dan air rendaman beras. Kulit pisang merupakan salah satu limbah rumah tangga yang belum dilirik pemanfaatannya dengan baik. Sebagian masyarakat hanya memanfaatkan daging buahnya sedangkan kulitnya hanya dibuang begitu saja sehingga dapat menimbulkan pencemaran lingkungan. Menurut Retno & Nuri (2011), limbah kulit pisang dalam hal ini pisang kepok dapat meningkatkan keasaman tanah dan mencemarkan lingkungan. Nurcholis et al. (2021) melaporkan bahwa pemberian pupuk organik cair kulit pisang kepok memberikan hasil terbaik pada tinggi tanaman, jumlah daun, dan berat panen tanaman sawi hijau, begitu pula dengan hasil penelitian Rahmawati et al. (2017) menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik cair

kulit pisang berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan selada, yang meliputi tinggi tanaman dan jumlah daun.

Adapun limbah rumah tangga yang lain adalah air cucian beras. Air cucian beras dihasilkan oleh hampir setiap rumah tangga setiap harinya. Namun, oleh sebagian besar masyarakat, air cucian beras ini hanya dianggap limbah dan belum terpikirkan untuk dimanfaatkan. Menurut Sudartini et al. (2020), air cucian beras mengandung nitrogen, fosfor, kalium, magnesium, sulfur, besi dan vitamin B1 yang dibutuhkan untuk pertumbuhan tanaman. Penggunaan POC dari air cucian beras yang dilakukan oleh Hairuddin & Mawardi (2015) membuktikan bahwa pemberian air cucian beras dosis 20 ml/liter air memberikan pengaruh pada tinggi tanaman dan jumlah daun sawi hijau. Hasil ini selaras dengan laporan yang dituliskan Octavia & Wahidah (2018) bahwa penyiraman dengan pupuk organik cair air cucian beras selama 1 minggu memberikan respon pertumbuhan tanaman kacang hijau yang lebih cepat dibandingkan perlakuan penyiraman air cucian beras murni dan kontrol.

Selain sampah rumah tangga, daun komba-komba juga dapat diolah menjadi produk yang lebih bermanfaat. Komba-komba dengan nama Latin *Chromolaena odorata* merupakan salah satu tumbuhan liar yang mudah dijumpai di lingkungan sekolah SMA Negeri 5 Baubau. Selain pemanfaatan daunnya sebagai obat luka luar oleh masyarakat setempat, tumbuhan ini hanya dianggap sebagai tumbuhan pengganggu. Namun, beberapa penelitian menemukan bahwa daun komba-komba dapat dimanfaatkan sebagai insektisida alami untuk mengendalikan ulat grayak (Thamrin et al., 2013), *Aphis craccivora* pada tanaman kacang panjang dan ulat tritip pada tanaman kubis (Apriliyanto & Ariabawani, 2017). Pelatihan pembuatan insektisida nabati daun komba-komba sebelumnya pernah dilakukan oleh Tala et al. (2021) di Kecamatan Murhum, Baubau dengan masyarakat di kelurahan tersebut sebagai sasaran kegiatannya.

Bentuk penanganan sampah lainnya yang ada di sekitar SMA Negeri 5 Baubau adalah pengomposan daun lamtoro. Ibrahim & Tanaiyo (2018) menjelaskan bahwa pupuk organik yang telah dikomposkan dapat menyediakan hara dalam waktu yang lebih cepat dibandingkan dalam bentuk segar, karena selama proses pengomposan telah terjadi proses dekomposisi yang dilakukan oleh beberapa macam mikroba, baik dalam kondisi aerob maupun anaerob. Menurut Aini et al. (2022), proses pembuatan kompos membutuhkan kerja mikroorganisme secara alami, dapat pula diintervensi oleh kita melalui penambahan mikroorganisme agar proses pengomposan dapat berlangsung dengan cepat dan kompos yang dihasilkan berkualitas lebih baik. Salah cara untuk mempercepat proses pengomposan ialah dengan penambahan *starter* mikroorganisme lokal (MOL). Penggunaan kompos daun lamtoro terbukti mempengaruhi pertambahan tinggi, peningkatan jumlah daun, dan kekokohan semai cempaka kuning Sulham and Wulandari (2019), dan pemberian kompos lamtoro yang dikombinasikan

dengan kompos kertas berpengaruh signifikan pada pertumbuhan bayam merah pada konsentrasi 10,75gr/3000 gram media tanam (Ningsih et al., 2013).

Berdasarkan uraian di atas, salah satu bentuk kepedulian terhadap penanganan sampah yang dapat dilakukan adalah melakukan sosialisasi dan pendampingan pengelolaan sampah dengan melibatkan siswa sekolah menengah atas. Hal ini bertujuan untuk memberikan informasi kepada siswa mengenai cara penanganan dan pengolahan sampah organik di sekitar lingkungan tempat tinggal mereka.

B. METODE PELAKSANAAN

Kegiatan ini merupakan kegiatan sosialisasi dan pendampingan pemanfaatan sampah yang dilaksanakan di SMA Negeri 5 Baubau pada 10 Juli 2021. Peserta kegiatan adalah perwakilan dari siswa kelas X, XI, dan XII yang tergabung dalam kepengurusan Organisasi Siswa Intra Sekolah (OSIS) SMA Negeri 5 Baubau sebanyak 24 orang siswa. Tahapan pelaksanaan kegiatan ini meliputi pretest, pemaparan materi, tanya jawab, praktik langsung oleh peserta, dan posttest. Pretest diberikan untuk mengetahui pemahaman awal peserta terkait materi yang akan disampaikan, sedangkan posttest dimaksudkan untuk mengetahui tingkat pemahaman peserta setelah penyajian materi. Pretest dan posttest menggunakan kuesioner dengan pertanyaan yang sama sebanyak 15 soal.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Pemaparan materi

Materi yang disajikan pada kegiatan ini adalah: (a) pembuatan pupuk organik cair (POC) dari kulit pisang dan air rendaman beras; (b) pembuatan insektisida nabati dari daun komba-komba (*Chromolaena odorata*); dan (c) pembuatan kompos dari daun lamtoro (*Leucaena leucocephala*). Pemaparan materi memuat penjelasan kelebihan masing-masing produk olahan sampah, manfaat hasil-hasil olahan, dan cara pembuatan masing-masing sampah organik tersebut menjadi pupuk ataupun insektisida nabati, seperti terlihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Pemaparan materi

2. Diskusi

Sesi diskusi atau tanya jawab dilakukan setelah semua materi disampaikan. Peserta diberi kesempatan untuk bertanya mengenai hal-hal masih kurang dipahami terkait materi yang disajikan. Setelah semua pertanyaan peserta dijawab, giliran pemateri yang mengajukan pertanyaan kepada peserta untuk mengetahui tingkat penerimaan peserta terhadap materi yang diberikan. Sebagai apresiasi, peserta yang menjawab pertanyaan dengan benar diberikan *doorprize* berupa produk hasil olahan sampah yang sebelumnya telah dibuat oleh pemateri.

Beberapa informasi yang diperoleh dari sesi tanya jawab ini adalah:

- a. Selama ini, siswa hanya mengetahui bahwa air cucian beras dan kulit pisang hanya limbah tanpa adanya keinginan untuk mengolahnya menjadi pupuk.
- b. Pemanfaatan daun komba-komba sebagai insektisida dan daun lamtoro untuk pupuk kompos adalah pengetahuan baru bagi siswa.
- c. Selama ini sebagian siswa baru mendengar istilah EM4 (bahan yang digunakan dalam pembuatan pupuk organik cair) dan sebagian lagi hanya mengetahui bahwa produk EM4 hanya digunakan dalam bidang perikanan.
- d. Siswa memiliki keinginan untuk mempraktikkan kembali metode pengolahan sampah seperti yang disajikan dalam kegiatan ini, seperti terlihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Sesi tanya jawab

3. Praktik

Sesi terakhir adalah praktik. Bahan dan alat yang diperlukan dalam kegiatan praktik disediakan oleh pemateri sehingga peserta hanya perlu melakukan atau mempraktikkan cara pembuatannya berdasarkan cara kerja yang telah disampaikan oleh pemateri dalam sesi pemaparan materi sebelumnya. Secara keseluruhan, bahan dan alat yang digunakan adalah kulit pisang yang sudah matang, air cucian beras, air bersih, daun komba-

komba, serasah daun lamtoro, EM4, blender, wadah untuk mencampur masing-masing bahan.

Peserta dibagi menjadi 4 kelompok, masing-masing terdiri dari 6 orang. Kelompok 1 mempraktikkan cara pembuatan POC dari kulit pisang, kelompok 2 mempraktikkan pembuatan POC dari air cucian beras, kelompok 3 membuat pestisida dari daun komba-komba, dan kelompok 4 mendemonstrasikan cara pembuatan kompos dari daun lamtoro. Setiap kelompok didampingi oleh seorang pemateri. Mengikuti metode yang telah disampaikan pada saat pemaparan materi, siswa terlihat cekatan melakukan tiap-tiap tahapan pembuatan produk. Tiap kelompok melakukan tugasnya secara bergantian dan disaksikan oleh kelompok yang lain. Dengan demikian, walaupun tidak melakukan secara langsung, setiap peserta dapat melihat cara pembuatan masing-masing olahan. Hal ini diharapkan, dengan langsung mempraktikkan sendiri saat kegiatan, para siswa akan mempunyai kemampuan untuk melakukannya sendiri nantinya.

4. Evaluasi

Evaluasi kegiatan ini dilakukan dengan memberikan post-test berupa kuesioner berisi 15 pertanyaan untuk mengetahui pemahaman peserta terkait materi yang telah disampaikan. Pertanyaan dalam post-test ini sama dengan pertanyaan pada pre-test yang telah dilakukan diawal kegiatan. Hasilnya menunjukkan bahwa pemahaman peserta terkait topik yang disajikan mengalami peningkatan dari 38% (pada pretest) menjadi 87% (pada posttest).

D. SIMPULAN DAN SARAN

Sosialisasi dan pendampingan pengelolaan sampah mampu menambah pengetahuan, meningkatkan keterampilan siswa mengolah sampah menjadi pupuk, dan membangkitkan minat siswa akan penanganan dan pengelolaan sampah dengan baik. Perlu dilakukan kegiatan pendampingan pembuatan pupuk kompos dalam skala besar untuk penanganan sampah khususnya sampah dari tumbuhan yang ada di lingkungan sekolah SMAN 5 Baubau.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Kepala SMA Negeri 5 Baubau, Drs. Isnaini beserta segenap guru dan staf atas bantuan dan kerjasamanya sehingga kegiatan ini dapat berjalan dengan baik.

DAFTAR RUJUKAN

- Aini1*, S. N., Setiawati2, A. R., Septiana3, L. M., Ramadhani4, W. S., & Prasetyo5, D. (2022). *Pengomposan Limbah Pertanian In Situ Menggunakan Starter Mikroorganisme Lokal di Desa Bawang Sakti*. 6(3), 1732–1745.
- Apriliyanto, E., & Ariabawani, M. P. (2017). Uji Keefektifan Ekstrak Gulma Siam (*Chromolaena Odorata*) Terhadap Mortalitas dan Perkembangan Kutu Daun (*Aphis Craccivora*) Tanaman Kacang Panjang. *Agritech*, XIX(1), 35–44.

- Dewi, R., Hadinata, F., Sriwijaya, U., Palembang, K., & Selatan, S. (2020). Sistem pengolahan sampah domestik dengan menggunakan incinerator drum bekas. *Seminar Nasional AVoER XII 2020 Palembang, 18 - 19 November 2020 Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya Sistem, November*, 891–896.
- Hairuddin, R., & Mawardi, R. (2015). Efektifitas Pupuk Organik Air Cucian Beras Terhadap Pertumbuhan Tanaman Sawi Hijau (Brassica juncea L) Rahman Hairuddin, Resti Mawardi. *Jurnal Perbal*, 3(3).
- Handayani, I., & Elfarisna, E. (2021). Efektivitas Penggunaan Pupuk Organik Cair Kulit Pisang Kepok Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Pakcoy. *Jurnal Agrosains dan Teknologi*, 6(1), 25. <https://doi.org/10.24853/jat.6.1.25-34>
- Ibrahim, Y., & Tanaiyo, R. (2018). Respon Tanaman Sawi (Brassicca Juncea L.) Terhadap Pemberian Pupuk Organik Cair (Poc) Kulit Pisang dan Bonggol Pisang. *Jurnal Agropolitan*, 5(1), 63–69.
- Menteri Pertanian RI. (2011). *Permentan Nomor 70*.
- Nurcholis, J., Vira, A., Buhaerah, B., & Syaifuddin, S. (2021). Pemanfaatan Pupuk Organik Cair (POC) Kulit Pisang Kepok Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Sawi Hijau (Brassica rapa var. parachinensis L.). *Composite: Jurnal Ilmu Pertanian*, 3(01), 25–33. <https://doi.org/10.37577/composite.v3i01.307>
- Octavia, D., & Wahidah, B. F. (2018). Modifikasi Pupuk Organik Cair dari Air Cucian Beras sebagai Biofertilizer Tanah Pra-Tanam pada Kacang Hijau (Vigna radiata L .). *Journal Uin Alauddin*, 1(2), 1.
- Rahmawati, L., Salfina, & Agustina, E. (2017). Pengaruh Pupuk Organik Cair Kulit Pisang Terhadap Pertumbuhan Selada (Lactuca sativa). *Prosiding Seminar Nasional Biotik, 2015*, 296–301.
- Retno, D. T., & Nuri, W. (2011). Pembuatan Bioetanol dari Kulit Pisang. *Prosiding Seminar Nasional Teknik Kimia “Kejuangan” Pengembangan Teknologi Kimia Untuk Pengolahan Sumber Daya Alam Indonesia*, E11-1-E11-7.
- Rina Zuliyanti Ningsih, Herlina Fitrihidajati, Y. S. R. (2013). Pengaruh Penambahan Daun Lamtoro terhadap Kualitas Kompos Kertas-Lamtoro dan Pemanfaatannya terhadap Pertumbuhan Tanaman Bayam Merah. *LenteraBio: Berkala Ilmiah Biologi*, 2(1), 149–154.
- Sahil, J., Muhdar, M., Rohman, F., & Syamsuri, I. (2016). Waste management at Dufa Dufa subdistrict, City of Ternate (in Bahasa Indonesia). *BIOeduKASI*, 4(2), 478–487.
- Sudartini, T., Kurniati, F., & Lisnawati, A. N. (2020). Efektivitas air cucian beras dan air rendaman cangkang telur pada bibit anggrek dendrobium. *Jurnal Agro*, 7(1), 82–91. <https://doi.org/10.15575/1676>
- Sulham and Wulandari, R. (2019). Pengaruh Kompos Daun Lamtoro (Leucaena leucocephala) Terhadap Pertumbuhan Semai Cempaka Kuning (Michelia champaca L). *Jurnal Warta Rimba*, 7(3), 107–112.
- Thamrin, M., Asikin, S., Willis, D. M., Penelitian, B., Lahan, P., Jalan, R., & Karet, K. (2013). Tumbuhan Kirinyu Chromolaena odorata (L) (Asteraceae: Asterales) Sebagai Insektisida Nabati Untuk Mengendalikan Ulat Grayak Spodoptera litura Siam Weed Chromolaena odorata (L) (Asteraceae: Asterales) as a Botanical Insecticide for Controlling Armyworm Spod. *J. Litbang Pert*, 32(3), 112–121.
- WD. Syarni Tala, Dyah Pramesti Isyana Ardyati, Agus Slamet, S. H. A. (2021). Pelatihan Pembuatan Insektisida Nabati Daun Komba-Komba (Chromolaena odorata) Di Kecamatan Murhum Kota Baubau. *Jurnal Pendidikan Dan Pengabdian Masyarakat*, 4(4), 384–389.