

Assistance to Baitul Qur'an Santri in Recognizing Types of Waste and Their Processing

Pendampingan Santri Baitul Qur'an dalam Pengenalan Jenis Sampah Serta Pengolahannya

Martalasari*¹, Sri Wahyuni², Marta Dinata³, Ermina sari², Raudhah Awal²

^{1,2,3} Program Studi Biologi Fakultas Kehutanan dan Sains, Universitas Lancang Kuning

^{4,5} Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Pendidikan dan Vokasi, Universitas Lancang Kuning

*e-mail: martalasari@unilak.ac.id¹, sriwahyuni@unilak.ac.id², martadinata@unilak.ac.id³

Abstract

Baitul Qur'an Islamic Boarding School Campus 3 which is located in the West Rumbai District Area, including Pekanbaru City, this campus has a very extensive educational environment so it is necessary to carry out maintenance to maintain the cleanliness of the boarding school, especially for students who may not have knowledge about classifying types of waste and the processor. For this reason, the service team wants to provide education on the introduction of types of waste and their processing. This outreach activity was attended by students, especially at the Aliyah and MTs levels. In the pretest, the percentage of participants who understood various aspects of waste management ranged from 12% to 76%, with the lowest understanding in electronic waste management and the highest in the definition and types of waste. After the counseling was carried out, the results were that participants were very enthusiastic in this activity, so that in the posttest activity the results were 100% of the 25 participants understood the activities carried out.

Keywords: training. Introduction to types of waste, waste processing

Abstrak

Pesantren Baitul Qur'an Kampus 3 yang terletak di Kawasan Kecamatan Rumbai Barat termasuk dalam kota Pekanbaru, kampus ini memiliki lingkungan Pendidikan yang sangat luas sehingga perlu melakukan perawatan untuk menjaga kebersihan dari pondok tersebut khususnya pada santri juga dapat belum memiliki pengetahuan tentang pengelompokan jenis sampah dan pengolahannya. Untuk itu team pengabdian ingin memberikan penyuluhan pengenalan jenis sampah dan pengolahannya. Kegiatan penyuluhan ini diikuti oleh santri khususnya tingkat Aliyah dan MTs. Pada pretest, persentase peserta yang memahami berbagai aspek pengelolaan sampah berkisar antara 12% hingga 76%, dengan pemahaman terendah pada pengelolaan sampah elektronik dan tertinggi pada definisi dan jenis sampah setelah dilaksanakan penyuluhan hasilnya peserta sangat antusias dalam kegiatan ini, sehingga dalam kegiatan posttest dengan perolehan 100% dari 25 orang peserta sudah paham terhadap kegiatan yang dilaksanakan.

Kata kunci: pelatihan. Pengenalan jenis sampah, pengolahan sampah

1. PENDAHULUAN

Masalah lingkungan yaitu penurunan daya dukung lingkungan. Ini disebabkan oleh beberapa faktor, seperti perubahan fungsi dan tatanan lingkungan, penurunan daya dukung dan kualitas lingkungan, tidak adanya keterpaduan antar berbagai pihak dalam pengelolaan lingkungan sumber daya alam, buatan, dan manusia, dan pencemaran lingkungan. Salah satu masalah lingkungan yang memerlukan penanganan serius adalah sampah. Menurut Undang-Undang No. 18 Tahun 2008, sampah adalah sisa padat dari proses alam atau kegiatan sehari-hari manusia. Sampah umumnya dibagi menjadi tiga kategori: sampah organik (juga disebut sampah basah), sampah anorganik (juga disebut sampah kering), dan sampah berbahaya.

Di era modern, masalah sampah menjadi salah satu tantangan lingkungan yang paling mendesak. Peningkatan jumlah sampah, terutama sampah plastik, telah menyebabkan berbagai masalah ekologis dan kesehatan. Di Indonesia, pengelolaan sampah seringkali belum optimal, yang mengakibatkan penumpukan sampah di tempat pembuangan akhir (TPA) dan pencemaran

lingkungan. Polusi plastik adalah masalah utama di Indonesia dalam pengelolaan sampah. Dengan mendorong daur ulang, penggunaan kembali, dan pengurangan plastik sekali pakai, penerapan ekonomi sirkular dapat membantu mengelola sampah dengan lebih baik dan mengurangi emisi karbon yang terkait dengan penimbunan dan pembakaran sampah. Indonesia dapat mencapai dekarbonisasi dengan meminimalkan dampak limbah terhadap lingkungan dan mengurangi emisi gas rumah kaca dengan mengadopsi praktik ekonomi sirkular (Arisman & Fatimah, 2023). Untuk itu pentingnya kegiatan pengenalan serta pengelolaan jenis sampah dalam kehidupan Masyarakat tersebut.

Pesantren di Indonesia menghadapi tantangan dalam pengelolaan sampah, namun melalui berbagai program pendidikan dan pelatihan, serta implementasi sistem pengelolaan sampah yang efektif seperti bank sampah dan program zero waste, pesantren dapat meningkatkan kesadaran lingkungan dan kreativitas siswa, serta memberikan nilai ekonomi pada sampah. Pendekatan ini tidak hanya mengurangi dampak lingkungan dari sampah, tetapi juga mendidik santri tentang pentingnya pelestarian lingkungan dan pengelolaan sampah yang berkelanjutan. Salah satu contohnya santri di Pondok Pesantren Darul Mursyid belajar bagaimana menangani sampah anorganik dan menjaga lingkungan melalui proyek pengabdian masyarakat. Mereka juga mengembangkan kreativitasnya dengan menciptakan barang-barang buatan tangan dari bahan daur ulang (Utama, *et al.*, 2023). Meningkatnya kesadaran akan metode penggunaan kembali, pengurangan, dan daur ulang di pesantren dapat meningkatkan pengelolaan sampah di Indonesia (Aguswin & Akromusyuhada, 2023). Kegiatan mengenai pengelolaan sampah ini juga dilakukan oleh Pesantren Sabilunnajat, Ciamis dengan pendampingan pengolahan sampah berbasis 3r (Reduce, Reuse, Recycle) pada santri hal ini mendapatkan respon baik dan positif (Ernyasih, *et al.*, 2020).

Pondok Pesantren Baitul Qu'ran merupakan satuan Pendidikan yang mana santrinya dari dua tingkatan yaitu Madrasah Tsanawiyah dan Madrasah Aliyah. Sekolah ini belum ada penerapan untuk pengelolaan sampah di Pesantren tersebut. Sehingga tim pengabdian ingin memberikan arahan dalam pelatihan pengelolaan sampah yang terdapat di sekolah itu dan sampah yang dipilah dapat dijadikan berbagai produk khususnya pada sampah organik dapat dibuat menjadi ecoenzym atau pupuk kompos yang dapat digunakan sekolah dalam menanam tanaman pelindung di sekolah tersebut. Peran santri dalam pengelolaan sampah diperlukan tidak hanya sebatas dalam membuang sampah di tempat yang seharusnya, namun diharapkan termasuk juga pengolahan sampah yang memberikan manfaat kembali bagi santri itu sendiri. Dalam hal ini sebagai salah satu bentuk tanggung jawab dosen dalam melaksanakan tridarma perguruan tinggi maka perlu diadakan pengabdian pada masyarakat berupa penyuluhan pengenalan jenis sampah serta pengelolaan sampah yaitu komposting. Dengan adanya penyuluhan ini diharapkan sampah, dapat dipisahkan sehingga tidak menimbulkan bau yang menyengat khususnya sampah organik selanjutnya dapat diolah sehingga dimanfaatkan kembali. Tujuan dari kegiatan ini adalah memberikan pengetahuan kepada santri mengenai berbagai jenis sampah dan pengelolaan sampah

2. METODE

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan pada tanggal 8 Januari 2024 di Pondok Pesantren Baitul Qur'an Kampus 3 Rumbi Barat Kota Pekanbaru. Berdasarkan metode kegiatan dibagi menjadi dua tahap: tahap pertama dengan memberikan penyuluhan mengenai pengenalan jenis sampah. Bahan pembekalan diambil dari berbagai sumber terkait. Sebelum kegiatan dilaksanakan dilakukan *pretest* dan setelah dilaksanakan penyuluhan dilakukan *posstest*, dengan lembar angket yang telah dipersiapkan. Tahap kedua

dengan memberikan contoh salah satu pengolahan sampah organik yaitu dengan menayangkan video pengolahan sampah kulit buah nanas.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil kegiatan yang dilaksanakan pada tahap pertama dengan memberikan penyuluhan kepada santri senyak 25 orang santri yang telah mengikuti kegiatan ini. Sebelum memberikan penyuluhan santri diminta untuk mengisi angket *pretest* yang diberikan pada santri di pondok pesantren Baitul Qur'an Kampus 3 yang terletak di Kecamatan Rumbai Barat diperoleh rekapitulasi angket pada Tabel 1 dibawah ini:

Evaluasi kegiatan pengabdian berupa pemberian *pretest* kepada santri Baitul Qur'an 3. Sebelum penyuluhan dimulai, peserta terlebih dahulu diberikan lembar *pretest* yang berisi 7 pertanyaan untuk mengetahui pemahaman awal peserta mengenai definisi dan jenis sampah. Hasil *pretest* peserta dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1. Hasil *Pretest* Peserta Pendampingan Pengenalan Jenis sampah dan Pengolahannya

Pernyataan	Jawaban Ya (%)	Jawaban Tidak (%)
1. Definisi sampah	76	24
2. Jenis Sampah	76	24
3. Cara Pengolahan Sampah Organik	44	66
4. Cara Pengelolaan Sampah Kertas, Kaca Logam	28	72
5. Cara Pengelolaan Sampah Plastik	28	72
6. Cara Pengelolaan Sampah Elektronik	21	79
7. Tantangan dalam pengelolaan Sampah	22	78

Berdasarkan data *pretest* peserta pendampingan pengenalan jenis sampah dan pengolahannya yang disajikan dalam Tabel 1, kita dapat mengamati beberapa temuan penting: yaitu pemahaman terhadap definisi dan jenis sampah: mayoritas peserta 76% sudah memiliki pemahaman yang baik tentang definisi sampah dan jenis-jenis sampah. Ini menunjukkan bahwa konsep dasar sampah sudah cukup dikenal di kalangan peserta. Pemahaman tentang pengolahan sampah organik: hanya 44% peserta yang menjawab 'Ya' terkait dengan cara pengolahan sampah organik, menunjukkan bahwa kurang dari setengah peserta memiliki pengetahuan tentang pengolahan sampah organik. Ini menandakan kebutuhan untuk meningkatkan edukasi dan pelatihan dalam pengolahan sampah organik.

Pemahaman dalam Pengelolaan Sampah Kertas, Kaca, dan Logam: tingkat pengetahuan peserta tentang cara pengelolaan sampah kertas, kaca, dan logam lebih rendah 28%, yang menunjukkan bahwa ada kesenjangan pengetahuan yang signifikan dalam pengelolaan jenis sampah ini. Pengetahuan tentang pengelolaan sampah plastik menunjukkan sama seperti sampah kertas, kaca, dan logam, hanya 28% peserta yang mengetahui cara pengelolaan sampah plastik. Ini menekankan perlunya pendidikan lebih lanjut mengenai teknik dan metode yang efektif dalam mendaur ulang dan mengelola sampah plastik. Damayanti, et al. (2022) menyampaikan kemajuan dalam teknologi daur ulang sampah plastik, khususnya daur ulang bahan kimia, dapat secara signifikan mengurangi kontaminan lingkungan dan meningkatkan tingkat daur ulang berbagai bahan plastik, maka perlu dilakukannya edukasi dalam pengelolaannya.

Pada pemahaman pengetahuan peserta tentang pengelolaan sampah elektronik adalah yang terendah 21%, menunjukkan bahwa ini adalah area yang memerlukan perhatian khusus dalam pendidikan dan pelatihan. Kemudian tantangan dalam pengelolaan sampah menunjukkan hanya 22% peserta yang merasa mengerti tantangan dalam pengelolaan sampah. Ini

menunjukkan bahwa peserta mungkin tidak sepenuhnya menyadari atau memahami hambatan dan isu yang ada dalam pengelolaan sampah secara efektif.

Dari data ini, dapat disimpulkan bahwa meskipun ada pemahaman dasar tentang sampah, masih ada kebutuhan besar untuk pendidikan dan pelatihan yang lebih mendalam tentang pengolahan dan pengelolaan sampah, terutama sampah organik, plastik, dan elektronik. Selain itu, meningkatkan kesadaran tentang tantangan yang ada dalam pengelolaan sampah juga penting untuk memotivasi peserta dalam mencari solusi yang inovatif dan berkelanjutan. Kegiatan penyuluhan harus dirancang untuk menangani area-area ini agar dapat meningkatkan kompetensi peserta secara keseluruhan dalam pengelolaan sampah. Hal ini sejalan dengan Sari, *et al.* (2018) dalam mewujudkan dalam pengolahan sampah tersebut.

Selanjutnya kegiatan pengabdian dilanjutkan dengan memberikan penyuluhan yang disampaikan oleh ibu Sri Wahyuni, S.Si., M.Si dengan materi pengenalan jenis sampah yakni menyampaikan hal-hal yang terkait dengan definisi sampah dan cara pengelolaan berbagai jenis sampah plastik, elektronik, serta kertas, kaca dan logam.



Gambar 1. Kegiatan penyuluhan kepada peserta pengabdian

Pada tahap kedua dilaksanakan sesi penayangan video pengolahan sampah kulit nanas menjadi ecoenzym, hal ini diberikan agar peserta dapat mengolah sampah organik yang ada dilingkungan pesantren tersebut. kemudian diberikan juga kesempatan dalam sesi tanya jawab. Keaktifan santri Baitul Qur'an yang mengikuti jalannya kegiatan pendampingan ini. Hal ini dibuktikan dengan peningkatan hasil *posttest* peserta. Setelah pelaksanaan pendampingan, peserta diberikan lembar *posttest* untuk mengetahui pemahaman akhir peserta seputar materi yang sudah diberikan. Hasil *posttest* peserta dapat dilihat pada tabel berikut:

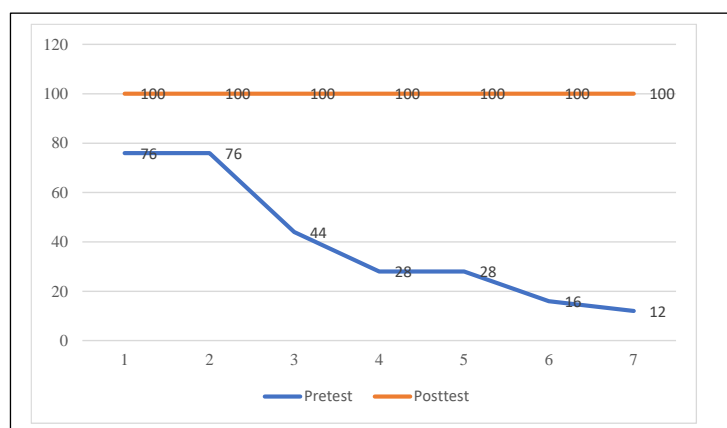
Tabel 2. Hasil *Posttest* Peserta Pelatihan di Pondok Pesantren Baitul Qur'an

Pernyataan	Jawaban Ya(%)	Jawaban Tidak (%)
1. Definisi sampah	100	-
2. Jenis Sampah	100	-
3. Cara Pengolahan Sampah Organik	100	-
4. Cara Pengelolaan Sampah Kertas, Kaca Logam	100	-
5. Cara Pengelolaan Sampah Plastik	100	-
6. Cara Pengelolaan Sampah Elektronik	100	-
7. Tantangan dalam pengelolaan Sampah	100	-

Berdasarkan hasil pada tabel di atas, dapat diketahui sebanyak 25 Peserta pengabdian mengenai materi tersebut jadi meningkat yang dibuktikan dengan rata-rata hasil *posttest* yang memuaskan hal ini ditunjukkan dengan peserta pengabdian telah memahami cara pengelolaan sampah tersebut. peserta pelatihan telah memahami konsep-konsep penting dalam pengelolaan sampah. Kesadaran dan pengetahuan yang tinggi terhadap pengelolaan sampah merupakan langkah awal yang baik dalam menciptakan lingkungan yang lebih bersih dan berkelanjutan. Pengelolaan limbah yang efektif, termasuk limbah elektronik, sangat penting untuk ekonomi sirkular dan keberlanjutan lingkungan, sekaligus mengatasi masalah polusi global yang semakin meningkat (Zein, *et al.*, 2021).

Dengan diberikannya penyuluhan ini dapat merubah perilaku peserta dalam pengelolaan sampah tersebut. Sikap, persepsi pengendalian perilaku, dan pengetahuan klasifikasi merupakan faktor kunci yang mempengaruhi niat dan perilaku warga dalam melakukan klasifikasi sampah, dan infrastruktur serta publisitas pemerintah secara positif memoderasi hubungan ini (Zhang, *et al.*, 2021).

Peningkatan pemahaman peserta pengabdian dari pretest dan posttest dapat dilihat pada diagram 1. berikut ini:



Gambar 2. Diagram Data Peningkatan Pemahaman Peserta Pengabdian dari *Pretest* dan *Posttest*

Pada akhir sesi pengabdian dilaksanakan foto Bersama dan penyerahan tong sampah dengan tiga (3) warna yang berbeda merah, kuning dan hijau yang dapat digunakan di Pondok Pesantren Baitul Qur'an tersebut serta produk hasil fermentasi dari ecoenzim. Dari hasil kegiatan peserta pengabdian tentang pengenalan jenis sampah dan pengolahannya tersebut sambutannya terlihat sangat antusias pada kegiatan ini, dan kegiatan berikutnya sangat ditunggu oleh pondok ini sehingga tercipta lingkungan belajar yang sehat dan pengolahan lingkungan yang berkelanjutan.



Gambar 3. Foto Bersama Peserta pengabdian setelah kegiatan Pendampingan

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil kegiatan pengabdian tentang pendampingan pengenalan jenis sampah dan pengolahannya yang telah dilaksanakan di Pondok pesantren Baitul Qur'an yang diikuti sebanyak 25 Orang peserta. Pada pretest, persentase peserta yang memahami berbagai aspek pengelolaan sampah berkisar antara 12% hingga 76%, dengan pemahaman terendah pada pengelolaan sampah elektronik dan tertinggi pada definisi dan jenis sampah. Namun, setelah pelatihan, semua peserta menunjukkan pemahaman 100% terhadap semua aspek yang diuji, termasuk definisi sampah, jenis sampah, cara pengolahan sampah organik, kertas, kaca, logam, plastik, sampah elektronik, serta tantangan dalam pengelolaan sampah. Ini menunjukkan efektivitas pelatihan dalam meningkatkan kesadaran dan pengetahuan peserta tentang pengelolaan sampah yang baik dan benar. Hasil ini juga menandakan potensi positif dari pelatihan tersebut dalam membekali peserta dengan keterampilan yang diperlukan untuk mengimplementasikan praktik pengelolaan sampah yang berkelanjutan di lingkungan mereka.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Fakultas Kehutanan dan Sains serta Universitas Lancang Kuning yang telah membiayai kegiatan pengabdian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Arisman, Fatimah, Y.A. (2023). Waste Management in Indonesia: Strategies and Implementation of Sustainable Development Goals (SDGs) and Circular Economy. In: Ghosh, S.K., Ghosh, S.K. (eds) Circular Economy Adoption . Springer, Singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-99-4803-1_5
- Aguswin, A., & Akromusyuhada, A. (2023). Kesadaran Santri dalam Pengelolaan Sampah dengan Metode Reuse, Reduce dan Recycle. Jurnal Informatika Ekonomi Bisnis. <https://doi.org/10.37034/infeb.v5i3.661>.
- Damayanti, D., Saputri, D., Marpaung, D., Yusupandi, F., Sanjaya, A., Simbolon, Y., Asmarani, W., Ulfa, M., & Wu, H. (2022). Current Prospects for Plastic Waste Treatment. *Polymers*, 14. <https://doi.org/10.3390/polym14153133>.
- Ernyasih, E., Fajrini, F., Elyasa, L. B., & Alfiana, Q. (2020). Edukasi dan Pendampingan Pengolahan Sampah Berbasis 3R (Reduce, Reuse, Recycle) Pada Santri di Pesantren Sabilunnajat, Ciamis. AS-SYIFA: Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Kesehatan Masyarakat, 1(1), 16-22.
- Ningsih, A. T. R., & Siswati, L. (2021). Pengolahan Sampah Rumah Tangga Menjadi Kompos di Kelurahan. Labuh Baru Timur Pekanbaru. *Dinamisia : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(4). <https://doi.org/10.31849/dinamisia.v5i4.2265>
- Sari, M., Lestari, S. U., & Awal, R. (2018). Peningkatan Ketrampilan Mahasiswa Dalam Pengelolaan Sampah Organik Untuk Mewujudkan Green Campus Di Universitas Lancang Kuning. *Dinamisia : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(2), 193-196. <https://doi.org/10.31849/dinamisia.v2i2.1392>
- Suparmini, Nurul, K., Dyah, R, S., Agus, S., & Sriadi, S. (2013). Laporan Pengabdian Kepada Masyarakat. Pelatihan Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dengan Metode Komposting di Desa Bayu Rejo Kecamatan Tempel Kab. Sleman.
- Utama, D., Zaharuddin, Z., Syarif, A., Kusuma, B., & Zurairah, M. (2023). Pengelolaan Sampah Organik Dan Anorganik Untuk Meningkatkan Kreativitas Siswa/I Di Pesantren Darul Mursyid. *J-ABDI: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*. <https://doi.org/10.53625/jabdi.v3i3.5583>.
- Widiyanigrum, P., Lisdiana, Eling, P. (2015). Evaluasi partisipasi Siswa Dalam Pengelolaan Sampah Untuk mendukung program Sekolah Adiwiyata. *Indonesian Journal of Conservation*. Vol. 4 (01). Hal. 74-82

- Yulipriyanto, H. (2006). Studi Jenis, Komposisi, dan Karakter Sampah di Lingkungan Kampus Universitas Negeri Yogyakarta serta Strategi Pengelolaannya. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains*, 11(1), 163-172.
- Zhang, S., Hu, D., Lin, T., Li, W., Zhao, R., Yang, H., Pei, Y., & Jiang, L. (2021). Determinants affecting residents' waste classification intention and behavior: A study based on TPB and A-B-C methodology.. *Journal of environmental management*, 290, 112591 .
<https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2021.112591>.
- Zhen, Z., Malik, M., Khan, A., Ali, N., Malik, S., & Bilal, M. (2021). Environmental impacts of hazardous waste, and management strategies to reconcile circular economy and eco-sustainability.. *The Science of the total environment*, 150856 .
<https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2021.150856>.