

**COMMUNITY DEVELOPMENT THROUGH EDUCATION ON THE
PROCESSING OF HOUSEHOLD WASTE INTO COMMERCIAL PRODUCTS**

**PEMBINAAN MASYARAKAT MELALUI EDUKASI DAN PRAKTEK
PENGOLAHAN LIMBAH RUMAH TANGGA BERUPA SAMPAH ORGANIK
DAN MINYAK JELANTAH MENJADI ECO-ENZIM DAN SABUN**

Alfa Akustia Widati*¹, Tokok Adiartho¹, Mochamad Zakki Fahmi¹,
Antonius Budi Prasetyo¹, Handoko Darmokoesoemo¹, Ganden Supriyanto¹,
Sri Sumarsih¹, Aning Purwaningsih¹, Miratul Khasanah¹, Hartati Hartati¹,
Purkan Purkan¹, Yanuardi Raharjo¹, Fatiha Khairunnisa¹,
Qurrota A'yuni¹, Ni Nyoman Puspaningsih¹, Lee Hwei Voon²

*¹ Departemen Kimia, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga

² Nanotechnology Catalysis and Research Centre, Universiti Malaya

*e-mail: alfaakustia@fst.unair.ac.id

Abstract

Community empowerment and household waste processing are two issues that need to be resolved by the government. An independent and educated society is an important pillar to support the development of country. Meanwhile, waste that continues to accumulate without processing has a negative impact on health and the environment. Public education about household waste processing can be a solution to the two problems above. Education was carried out at Junior High School YBPK Surabaya and residents of Dukuh Kupang Surabaya, and other participants who joined in a hybrid meeting with a total of 116 participants. Activities at YBPK Surabaya took place on 25 March and 5 August 2023 and activities at Dukuh Kupang Surabaya took place on 27 May and 26 August 2023. The types of waste processed are organic waste and used cooking oil, which are then converted into eco-enzymes and used cooking oil. Activities are divided into 2 stages. there are community education activities and program sustainability monitoring activities. The community education activities includes presentation and workshop were hold in March 2023 at YBPK Surabaya Middle School and May 2023 at Dukuh Kupang Surabaya. The evaluation of sustainability program including individual practice and monitoring of activities was carried out in August 2023 at Dukuh Kupang Surabaya. Methods for implementing activities include presentation, practice accompanied by a mentor, individual practice, and monitoring program sustainability. Based on the analysis of participants' ability, the participant scores before and after the activity was increase. It means that this training succeeded in increasing participants' knowledge and skills in processing waste, especially organic waste and used cooking oil waste. A total of 72 out of 116 participants (62%) had processed household waste either individually or in groups. Activity evaluation data shows that these activities are necessary and on target to create an independent and creative society.

Keywords: *Community Empowerment; Household Waste Processing; Used Cooking Oil; Organic Waste.*

Abstrak

Received 1 November 2023; Received in revised form 8 June 2024; Accepted 20 July 2024;
Available online 7 September 2024.

 [10.20473/jlm.v8i3.2024.329-338](https://doi.org/10.20473/jlm.v8i3.2024.329-338)



Copyright: © by the author(s) Open access under CC BY-SA license
[Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)

Pemberdayaan masyarakat dan pengolahan limbah rumah tangga merupakan dua isu yang perlu diselesaikan oleh pemerintah. Masyarakat yang berdikari dan teredukasi menjadi pilar penting dalam menunjang pembangunan. Sementara itu, limbah yang terus menumpuk dan tanpa pengolahan memberikan dampak negatif bagi kesehatan dan lingkungan. Edukasi masyarakat tentang pengolahan limbah rumah tangga berupa dapat menjadi solusi kedua permasalahan di atas. Edukasi telah dilakukan di SMP YBPK Surabaya, warga Dukuh Kupang Surabaya, dan peserta lainnya yang tergabung secara hibrid dengan total 116 peserta, Kegiatan di SMP YBPK Surabaya berlangsung pada tanggal 25 Maret dan 5 Agustus 2023 dan Kegiatan di Dukuh Kupang Surabaya berlangsung pada tanggal 27 Mei dan 26 Agustus 2023. Jenis limbah yang diolah adalah sampah organik dan minyak jelantah, yang selanjutnya diubah menjadi eco-enzim dan minyak jelantah. Kegiatan dibagi dalam 2 tahap yaitu kegiatan edukasi masyarakat dan pemantauan keberlanjutan program. Tahap edukasi masyarakat meliputi pemaparan materi dan praktek didampingi mentor yang dilaksanakan pada bulan Maret 2023 di SMP YBPK Surabaya dan Mei 2023 di Dukuh Kupang Surabaya. Tahap keberlanjutan program meliputi praktek mandiri dan pemantauan keberlanjutan kegiatan yang dilaksanakan pada bulan Agustus 2023 di Dukuh Kupang Surabaya. Berdasar hasil analisis nilai kemampuan peserta sebelum dan setelah kegiatan, pelatihan ini berhasil meningkatkan pengetahuan dan ketrampilan peserta dalam mengolah sampah organik dan limbah minyak jelantah. Sebanyak 72 dari 116 peserta (62%) telah melakukan pengolahan limbah rumah tangga baik secara individu maupun berkelompok. Data evaluasi kegiatan menunjukkan pelatihan ini diperlukan oleh masyarakat dan tepat sasaran untuk menciptakan masyarakat yang mandiri dan berkarya.

Kata kunci: Pemberdayaan Masyarakat; Pengolahan Limbah Rumah Tangga; Minyak Jelantah; Sampah Organik.

PENDAHULUAN

Pengetahuan pengelolaan limbah rumah tangga sangat penting untuk pemberdayaan masyarakat, terutama untuk masyarakat yang belum melakukan pengelolaan atau daur ulang limbah rumah tangga (Rini dkk., 2022). Pengetahuan pengelolaan sampah muncul dari semakin banyaknya sampah rumah tangga, yang memberikan ancaman signifikan terhadap kesehatan masyarakat dan lingkungan. Berdasar data Strategi Sanitasi Kota Surabaya tahun 2022-2026, sampah rumah tangga menempati posisi terbanyak dengan jumlah mencapai 2.056.909,7 kg/hari seperti terlihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Jumlah sampah di kota Surabaya (Bappedalitbang Surabaya, 2022).

No	Sumber Sampah	Timbulan Sampah (kg/hari)
1	Rumah tangga dan sejenis rumah tangga	2.056.909,7
2	Perkantoran	97.538,3
3	Pasar tradisional	31.556,5
4	Pusat perniagaan	109.013,3
5	Fasilitas publik	218.026,7
6	Kawasan industri	37.294,0
7	Lainnya	318.433,7

Andina (2019) merumuskan 3 hal yang penting untuk membentuk perilaku mengolah sampah, yaitu kebijakan, sarana, dan peran serta masyarakat dalam membagi pengetahuan. Edukasi pengolahan limbah rumah tangga kepada masyarakat adalah salah satu upaya untuk membentuk perilaku mengolah sampah. Edukasi dapat mengatasi masalah dengan mendidik individu tentang cara penanganan, pemilahan, dan pengolahan limbah rumah tangga dengan benar. Edukasi pengolahan limbah rumah tangga dapat memberikan manfaat bagi masyarakat dalam beberapa hal. Pertama, edukasi dapat menciptakan lapangan kerja, khususnya di industri pengolahan dan daur ulang (Rini dkk., 2022). Dengan mengolah limbah rumah tangga menjadi produk yang bernilai jual, seseorang dapat berkontribusi terhadap perekonomian lokal dan mengentaskan kemiskinan (Sutanta dan Hasbi, 2021). Kedua, edukasi pengolahan limbah dapat mengarah pada lingkungan yang lebih bersih dan aman, mengurangi risiko penyakit dan polusi (Hodijah, dkk., 2021). Ketiga, edukasi dapat mendorong anggota masyarakat untuk mengadopsi praktik pengelolaan limbah rumah tangga yang berkelanjutan dan bertanggung jawab, sehingga berkontribusi terhadap konservasi sumber daya alam. Dengan mendidik individu mengenai manfaat pengelolaan limbah yang bertanggung jawab, masyarakat dapat bekerja sama untuk menciptakan masa depan yang lebih berkelanjutan.

Edukasi berperan penting dalam mendorong perubahan perilaku positif terhadap pengelolaan limbah (Rini dkk., 2022). Peningkatan kesadaran dan pemberian pengetahuan tentang dampak lingkungan dan kesehatan dari pengelolaan limbah yang tidak tepat, dapat memotivasi individu untuk menerapkan praktik yang lebih berkelanjutan. Lebih jauh lagi, edukasi dapat membekali individu dengan keterampilan dan pengetahuan yang diperlukan untuk mengolah limbah menjadi produk yang bermanfaat (Sutanta dan Hasbi, 2021). Namun, keterbatasan seperti ketersediaan modal dan peralatan pengolahan limbah dapat menghambat upaya masyarakat untuk berubah. Oleh karena itu, edukasi pengelolaan limbah menggunakan peralatan yang murah, mudah, dan terjangkau menjadi komponen penting dalam pengembangan masyarakat, karena dapat membentuk sikap dan perilaku individu terhadap pengelolaan limbah sejak usia dini (Simatupang, 2021).

Limbah rumah tangga dapat menjadi sumber daya yang berharga untuk menciptakan produk yang bernilai jual. Dengan menjual produk-produk ini, individu dapat menghasilkan pendapatan dan berkontribusi terhadap perekonomian lokal. Selain itu, pengolahan sampah menjadi produk dapat mengurangi jumlah sampah yang berakhir di tempat pembuangan sampah, sehingga dapat menghemat uang masyarakat untuk biaya pembuangan sampah (Dermawan dkk., 2018). Dengan mengambil pendekatan proaktif terhadap pengelolaan sampah dan mengubah sampah menjadi sumber daya yang berharga, masyarakat dapat menciptakan masa depan yang lebih berkelanjutan dan mandiri (Rini dkk., 2022).

Masyarakat seharusnya memiliki kemampuan melihat potensi nilai sampah rumah tangganya dan mengambil langkah untuk mengolahnya dengan cara mengidentifikasi jenis sampah (Paradita, 2018). Terdapat berbagai jenis sampah yang dapat diubah menjadi barang yang bermanfaat. Sampah organik seperti sisa makanan dan sampah pekarangan dapat diolah menjadi kompos. Kompos dapat digunakan sebagai bahan pembenah tanah yang kaya nutrisi untuk berkebun dan pertanian (Aristoteles dkk., 2021). Pengomposan dapat dilakukan dengan cara sederhana seperti membuat tumpukan kompos atau menggunakan tempat sampah kompos. Sampah plastik dapat diolah menjadi

berbagai macam barang kerajinan dengan tekstur dan warna yang menarik sehingga menarik minat konsumen (Aminudin dan Nurwanti, 2019). Sampah plastik dapat dicairkan dan diubah menjadi bentuk dan manfaat yang baru. Bahkan sampah kertas dan karton pun bisa dimanfaatkan menjadi produk baru, seperti buku catatan dan kantong kertas (Saputra dan Fauzi, 2022; Kristianto dan Rosariawari, 2022).

Oleh karena itu dilakukan kegiatan pelatihan pengolahan limbah rumah tangga secara hibrid kepada masyarakat. Sasaran adalah Guru di SMP YBPK Surabaya, masyarakat di perkampungan di Dukuh Kupang Surabaya, dan peserta dari berbagai daerah di Indonesia yang bergabung secara daring. Pelatihan ini bertujuan untuk membuka wawasan masyarakat dalam mengolah limbah rumah tangga menjadi produk yang bernilai jual. Peserta terdiri dari berbagai latar belakang pendidikan karena diharapkan edukasi dapat memberikan dampak langsung ke masyarakat penerima manfaat dan dapat membentuk mentor atau komunitas yang selanjutnya dapat aktif melanjutkan proses edukasi ke wilayah lain.

METODE PENGABDIAN MASYARAKAT

Untuk memberikan solusi terhadap permasalahan diatas, maka dilakukan 2 tahap kegiatan. Tahap pertama yaitu kegiatan edukasi masyarakat pada bulan Maret 2023 di SMP YBPK Surabaya dan pada bulan Mei 2023 di Dukuh Kupang Surabaya. Tahap ini terdiri dari aktivitas ceramah, diskusi dan praktek. Terdapat dua materi ceramah yaitu materi pengolahan sampah organik menjadi *eco*-enzim dan materi pengolahan minyak jelantah menjadi sabun. Setelah proses pemaparan materi, dilakukan sesi diskusi dan dilanjutkan dengan sesi praktek. Dalam praktek, peserta dibagi menjadi beberapa kelompok kecil dengan didampingi oleh mentor di tiap kelompok.

Selanjutnya, peserta melakukan secara mandiri di rumah atau lingkungannya. Selanjutnya, dilakukan tahap kegiatan pemantauan keberlanjutan program yang dilaksanakan pada bulan Agustus 2023 untuk kedua lokasi. Pada tahap ini dilakukan pendampingan kembali ke peserta dan penyampaian kendala peserta saat praktek mandiri.

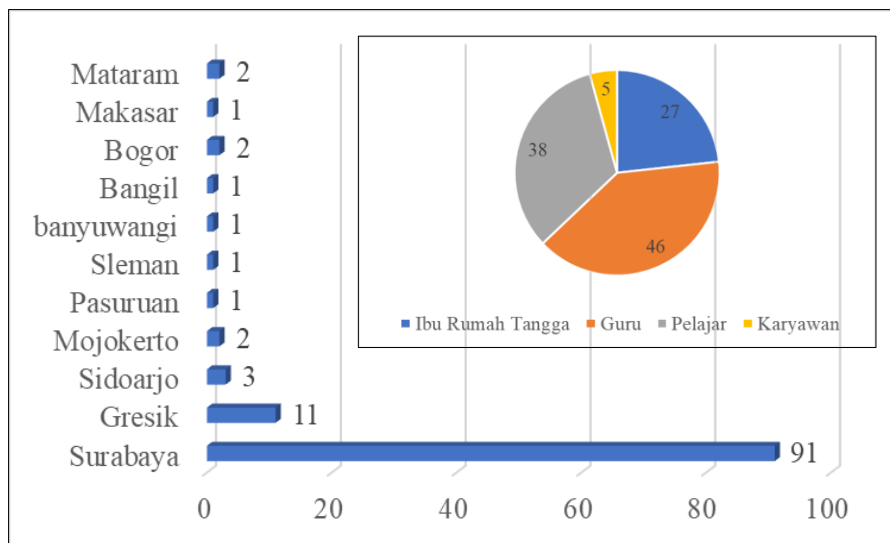
Analisis Pengetahuan, sikap dan perilaku diukur sebelum dan sesudah pelatihan menggunakan *Pre-Test Post-Test Design* seperti yang dilakukan oleh Nuraisyah dkk. (2021). Untuk mengetahui keberhasilan program, dilakukan pengukuran kemampuan peserta sebelum dan setelah mengikuti kegiatan. Data selanjutnya diolah untuk melihat peningkatan pemahaman peserta terhadap pengolahan limbah rumah tangga. Selain itu, dilakukan pula pengukuran kesesuaian pelaksanaan kegiatan dengan tujuan pengabdian masyarakat melalui analisis data kuisioner. Evaluasi jangka panjang dilakukan melalui pendekatan kelompok agar dapat diintegrasikan dalam kegiatan pemberdayaan masyarakat di lingkungan masing-masing.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian masyarakat tentang edukasi masyarakat melalui pengolahan limbah rumah tangga telah dilaksanakan di dua tempat, yaitu di SMP YBPK Surabaya dan di pemukiman warga daerah Dukuh Kupang Surabaya. Kegiatan di SMP YBPK Surabaya berlangsung pada tanggal 25 Maret dan 5 Agustus 2023 dan Kegiatan di Dukuh Kupang Surabaya berlangsung pada tanggal 27 Mei dan 26 Agustus 2023. Kegiatan dibagi dalam 2 tahap. Tahap pertama yaitu kegiatan edukasi masyarakat pada bulan Maret 2023 di SMP

YBPK Surabaya dan pada bulan Mei 2023 di Dukuh Kupang Surabaya. Tahap kedua adalah kegiatan pemantauan keberlanjutan program sekaligus pendampingan masyarakat bila ada permasalahan dalam praktek secara mandiri yang dilaksanakan pada bulan Agustus 2023 untuk kedua lokasi.

Pelatihan juga dilakukan secara hibrid yang diikuti peserta dari berbagai daerah dan berbagai profesi. Total keseluruhan peserta pelatihan adalah 116 peserta. Gambar 1 menggambarkan distribusi asal dan profesi peserta. Data ini menegaskan bahwa masyarakat sangat memerlukan edukasi pengolahan limbah rumah tangga dengan ditunjukkan dengan antusiasme peserta yang tinggi.



Gambar 1. Distribusi asal peserta pengabdian masyarakat (Insert: distribusi profesi peserta).

Pengabdian masyarakat dilaksanakan dalam bentuk ceramah, diskusi serta praktek. Peserta mendapatkan dua materi pengolahan limbah rumah tangga, yaitu materi pengolahan sampah organik menjadi *eco*-enzim oleh Assoc. Prof. Dr. Lee Hwei Voon dari Universiti Malaya dan materi pengolahan minyak jelantah menjadi sabun oleh Drs. Tokok Adiarto, M.Si. dari Universitas Airlangga. Dalam sesi pemaparan pembuatan *eco*-enzim, peserta diajarkan cara mengolah sampah organik menjadi pupuk, pembunuh hama, dan disinfektan. Sesi tanya jawab berlangsung sangat aktif karena materi ini mudah untuk dipraktekkan. Demikian pula, materi kedua juga disambut dengan antusias oleh peserta karena peserta belajar tentang bagaimana membuat sabun dari minyak jelantah. Selama ini, minyak jelantah langsung dibuang oleh masyarakat. Masyarakat juga menyadari bahwa minyak jelantah tidak sehat jika digunakan untuk menggoreng kembali. Oleh karenanya, adanya materi pengolahan minyak jelantah menjadi sabun ini juga menjadi topik yang menarik bagi peserta. Gambar 2 sesi pemaparan materi dan diskusi dengan narasumber.



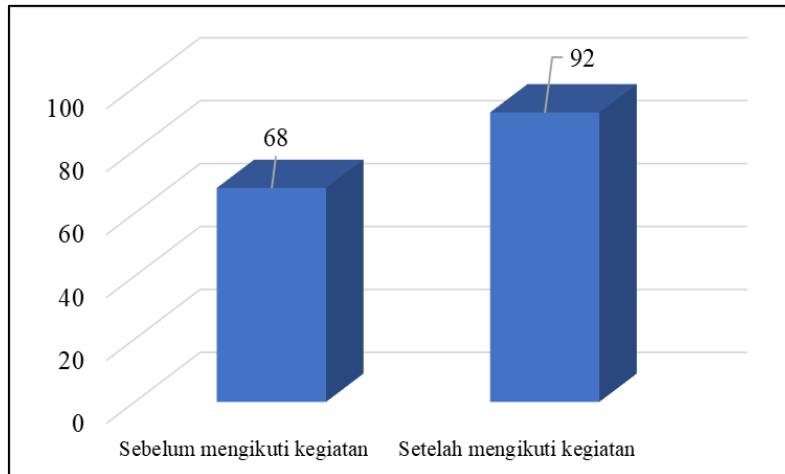
Gambar 2. Pemaparan materi oleh Assoc. Prof. Dr. Lee Hwei Voon (kiri) dan Drs. Tokok Adiarto, M.Si (kanan).

Sesi berikutnya adalah praktek, dimana peserta mempraktekkan secara langsung materi tentang pengolahan sampah organik dan minyak jelantah yang telah didapatkan sebelumnya. Peserta dibagi menjadi beberapa kelompok kecil dengan didampingi oleh mentor untuk melakukan praktek. Dalam praktek ini, disediakan bahan dan alat sederhana. Dengan harapan, peserta tidak mengalami kendala bila mempraktekkan sendiri di rumah.



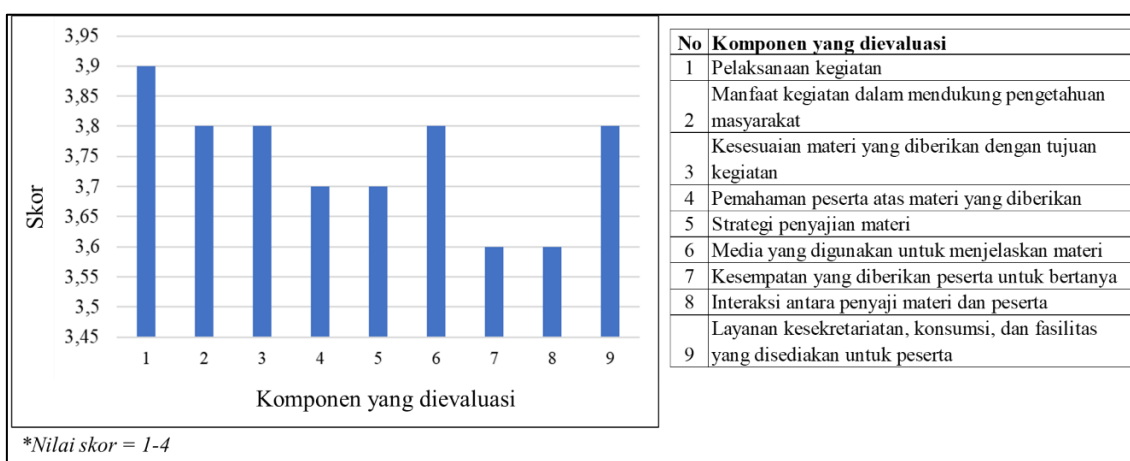
Gambar 3. Peserta melakukan praktek pengolahan limbah rumah tangga didampingi mentor.

Peserta mengikuti seluruh rangkaian acara dengan sangat baik. Dalam kegiatan tersebut, dapat dirasakan bahwa peserta sangat memerlukan pengetahuan dan ketrampilan dalam mengolah limbah rumah tangga. Keberhasilan kegiatan ini diukur dari data kemampuan peserta sebelum dan setelah mengikuti kegiatan. Kemampuan peserta diukur dalam aspek pemahaman limbah rumah tangga, jenis sampah organik dan anorganik, bahaya sampah, dan cara pengolahan sampah. Gambar 4 menunjukkan perbandingan kemampuan peserta sebelum dan setelah mengikuti kegiatan. Data menunjukkan bahwa nilai rata-rata kemampuan peserta sebelum kegiatan adalah 68. Setelah memperoleh edukasi, nilai kemampuan peserta mengalami peningkatan signifikan menjadi 92.



Gambar 4. Rata-rata nilai kemampuan peserta sebelum dan setelah kegiatan tentang pengolahan limbah rumah tangga.

Setelah mendapat informasi materi dan praktek pengolahan limbah rumah tangga. Peserta diberi kesempatan untuk mempraktekkan di rumah secara mandiri ataupun mengembangkan pengolahan limbah rumah tangga secara berkelompok. Untuk memastikan keberlanjutan program dan melakukan pendampingan bila peserta mengalami kendala, tim pengabdian masyarakat melakukan kunjungan kembali pada bulan Agustus 2023. Hasil kegiatan pada bulan Agustus 2023, menunjukkan bahwa sebagian besar peserta telah melakukan pengolahan limbah rumah tangga. Sebanyak 72 dari 116 peserta (62%) telah melakukan pengolahan limbah rumah tangga baik secara individu maupun berkelompok. Secara keseluruhan, kepuasan peserta terhadap kegiatan diukur dalam kuisioner kepuasan peserta. Gambar 5 menunjukkan hasil kuisioner kepuasan peserta terhadap kegiatan pengabdian masyarakat tentang edukasi pengolahan limbah rumah tangga. Berdasar hasil kuisioner tampak bahwa peserta memberikan skor tinggi untuk seluruh komponen kepuasan kegiatan.



Gambar 5. Hasil kuisioner kepuasan peserta terhadap kegiatan pengabdian masyarakat tentang edukasi pengolahan limbah rumah tangga.

Dampak jangka panjang dari aspek sosial dan lingkungan, terlihat dari integrasi kegiatan dalam program rutin SMP YBPK Surabaya. Pihak sekolah bersama siswa melakukan pemilahan sampah di sekolah dan membuat *eco-enzim*. Selanjutnya *eco-enzim* diaplikasikan pada tanaman di lingkungan sekolah. Demikian pula dengan pembuatan sabun dari minyak jelantah, menjadi kegiatan bersama antara sekolah dan Organisasi Siswa untuk membuat sabun dan diletakkan di tempat cuci tangan yang berada di lingkungan sekolah. Kegiatan ini dilakukan rutin oleh sekolah untuk memunculkan kepedulian siswa terhadap lingkungan serta meningkatkan kemandirian siswa dan guru dalam mengolah limbah menjadi produk bermanfaat. Kegiatan ini termasuk langkah tepat untuk menangani limbah rumah tangga dan mencegah pencemaran lingkungan hidup adalah dengan cara daur ulang, pemisahan, pengomposan, dan pembusukan (Hasibuan, 2016).

Sementara itu, evaluasi jangka panjang untuk lokasi di Dukuh Kupang belum menunjukkan integrasi dengan program di pemukiman. Upaya mengubah perilaku atau kebiasaan tidaklah mudah. Interferensi perubahan perilaku berhubungan dengan tingkat pendidikan dan pengetahuan. Semakin baik tingkat pengetahuan seseorang, akan semakin baik pula sikapnya. Namun, suatu sikap belum tentu mampu melakukan suatu tindakan. Oleh karena itu, diperlukan faktor pendukung seperti fasilitas, regulasi, dan dukungan dari berbagai pihak terkait (Waskito dkk., 2021).

Dengan demikian, kegiatan ini dapat dinyatakan memberikan dampak positif terhadap masyarakat khususnya perubahan pola pikir dan perilaku dalam mengolah limbah rumah tangga khususnya sampah organik dan minyak jelantah

PENUTUP

Simpulan. Edukasi pengolahan limbah rumah tangga khususnya sampah organik dan minyak jelantah terbukti diperlukan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam mengolah limbah dan menjadikan produk yang bernilai jual. Metode kegiatan meliputi pemaparan materi, praktek didampingi mentor, praktek mandiri, dan pemantauan keberlanjutan program. Edukasi ini terbukti memberikan dampak positif bagi masyarakat khususnya dampak sosial dan lingkungan.

Saran. Perluasan program dapat dilakukan dengan cara melibatkan peserta yang telah mengikuti program menjadi mentor untuk ikut melaksanakan edukasi dalam komunitasnya seperti PKK, LSM, organisasi siswa/mahasiswa, dan perkumpulan pegawai. Rancangan kegiatan tetap menekankan pada metode pelatihan, pendampingan, dan keberlanjutan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Universitas Airlangga yang telah memberikan dukungan finansial terhadap pengabdian yang telah dilaksanakan melalui pendanaan RKAT Fakultas Sains dan Teknologi Tahun 2023.

DAFTAR PUSTAKA

- Aminudin dan Nurwanti, 2019. "Pemanfaatan Sampah Plastik Menjadi Kerajinan Tangan Guna Meningkatkan Kreatifitas Warga Sekitar Institut Teknologi dan Bisnis Ahmad Dahlan (ITB-AD) Jakarta." *Jurnal Abdimas BSI* 2(1): 66-79.
- Andina, E., 2019. "Analisis Perilaku Pemilahan Sampah di Kota Surabaya." *Aspirasi: Jurnal Masalah-Masalah Sosial* 10(2): 119-138.
- Aristoteles, Miswar, D., Bernando, S.D.A.H., Prayoga, A., Wulandari, N.A., Yasami, I.E., Prambudiningtyas, D.M., Laksono, K.A., Hutauruk, G.A., 2021. "Pembuatan Pupuk Kompos Dari Limbah Organik Rumah Tangga Di Desa Gedung Harapan, Kecamatan Jati Agung, Lampung Selatan." *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat BUGUH* 1(1): 17-24.
- Bappedalitbang Surabaya, 2022, "Strategi Sanitasi Kota Surabaya 2022-2026" <https://bappedalitbang.surabaya.go.id/images/File%20Upload/Laporan%20SSK%20Surabaya%202022-2026.pdf>
- Dermawan, Lahming, Mandra, M.A.S., 2018. "Kajian Strategi Pengelolaan Sampah" *UNM Environmental Journal* 1(3): 86-90.
- Hasibuan, R., 2016, "Analisis Dampak Limbah/Sampah Rumah Tangga Terhadap Pencemaran Lingkungan Hidup." *Jurnal Ilmiah Advokasi* 4(1) : 42-52.
- Hodijah, S., Parmadi, Hastuti, D., Heriberta, 2021. "Pemberdayaan Perempuan Melalui Pemanfaatan Limbah Rumah Tangga Menjadi Kerajinan Tangan." *Jurnal Inovasi, Teknologi, dan Dharma Bagi Masyarakat* 3(1): 21-28.
- Kristianto, A., dan Rosariawari, F., 2022. "Penerapan Konsep Pengelolaan Sampah Rumah Tangga Dengan Metode 5R (Reduce, Reuse, Recycle, Replace, And Replant) Berbasis Masyarakat Di Wilayah Kebraon Kota Surabaya." *Envirous* 2(2): 63-69.
- Nuraisyah, F., Solikhah, S., Rulyandari, R., 2021. "Pengetahuan, Sikap, dan Perilaku Masyarakat Dalam Pemilahan dan Pengolahan Sampah." *Journal of Community Service and Research* 5(2) 58-61.
- Rini, W.N.E., Butar, B.M., Lesmana, O., 2022. "Edukasi Pengelolaan Limbah Rumah Tangga." *Jurnal Salam Sehat Masyarakat* 4(1): 7-11.
- Paradita, L.I., 2018. "Pemilahan Sampah: Satu Tahap Menuju Masyarakat Mandiri Dalam Pengelolaan Sampah." *Jurnal Berdikari* 6(2): 184-194.
- Saputra, A.Z dan Fauzi, A.S. "Pengolahan Sampah Kertas Menjadi Bahan Baku Industri Kertas Bisa Mengurangi Sampah di Indonesia", *Jurnal Mesin Nusantara* 5(1): 41-52.
- Simatupang, M.M., Veronica, E., Irfandi, A., 2021. "Edukasi Pengelolaan Sampah : Pemilahan Sampah dan 3R di SDN Pondok Cina Depok." *Prosiding Hasil*

Alfa Akustia Widati, et al: *Community Development through Education on the Processing of Household Waste into Commercial Products.*

Pengabdian Masyarakat, Universitas Esa Unggul Jakarta

Sutanta, Hasbi, H.A., 2021. "Pengelolaan Sampah Rumah Tangga Menjadi Bernilai Ekonomi." *Jurnal Teknologi Tepat Guna* 2(1): 30-34

Waskito, A., Rahayu, Meydina, G. J., Fitria, D., Nesty, D., Putri, A.T., 2021. "Penyuluhan dan Edukasi Kepada Masyarakat Terkait Pengelolaan Sampah." *ILUNG : Jurnal Pengabdian Inovasi Lahan Basah Unggul* 1(2): 35-45.