

IMPLEMENTASI MODUL EDUKASI PENGELOLAAN LIMBAH KULINER BAGI PEDAGANG TEPI DANAU PAMULANG

Aliviana Demami¹⁾, Refranisa¹⁾, Rino Wicaksono¹⁾, Alva Antavas Salam¹⁾, Daffa Hilmi Firmansyah¹⁾

1) Program Studi Arsitektur Institut Teknologi Indonesia

E-mail: aliviana.demami@iti.ac.id

Abstrak

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini berfokus pada implementasi modul edukasi mengenai pengolahan limbah kuliner di kawasan tepi Danau Pamulang. Aktivitas kuliner di area tersebut menghasilkan limbah organik yang belum tertangani dengan baik sehingga menimbulkan bau, potensi pencemaran, dan penurunan kualitas lingkungan. Modul edukasi dirancang sederhana agar mudah dipahami oleh pedagang kuliner. Tahapan kegiatan meliputi identifikasi kondisi lapangan, penyusunan konten modul, distribusi, serta evaluasi pemahaman peserta melalui pre-test dan post-test. Hasil pelaksanaan menunjukkan adanya peningkatan rata-rata pemahaman mitra sebesar 26% terkait pemilahan sampah organik, pembuatan kompos, dan manfaat eco-enzyme. Luaran kegiatan berupa modul cetak dan digital yang didaftarkan sebagai HKI. Program ini efektif dalam meningkatkan kesadaran lingkungan pedagang kuliner dan dapat direplikasi pada komunitas serupa.

Kata kunci: edukasi, modul, pengolahan limbah kuliner, pedagang kuliner, Danau Pamulang

Pendahuluan

Limbah kuliner merupakan salah satu penyumbang terbesar sampah organik di kawasan perkotaan. Aktivitas perdagangan makanan skala kecil dan menengah sering kali tidak diiringi dengan sistem pengelolaan limbah yang memadai. Akibatnya, banyak sisa makanan dan bahan organik lain yang dibuang langsung ke lingkungan tanpa pemilahan. Kondisi ini berpotensi menimbulkan pencemaran, menurunkan kualitas estetika ruang publik, dan mengancam kesehatan masyarakat [1].

Kawasan tepi Danau Pamulang, Tangerang Selatan, merupakan salah satu lokasi dengan aktivitas kuliner yang cukup padat. Hasil observasi menunjukkan bahwa sebagian besar pedagang kuliner di lokasi ini belum memiliki pemahaman memadai mengenai pemilahan sampah organik maupun teknik sederhana pengolahan limbah. Situasi tersebut menimbulkan bau tidak sedap, penumpukan sampah, hingga risiko pencemaran air danau. Permasalahan utama terletak pada kurangnya edukasi dan keterbatasan akses pedagang terhadap informasi teknis tentang pengelolaan limbah ramah lingkungan.

Upaya edukasi masyarakat melalui media sederhana telah terbukti efektif meningkatkan kesadaran lingkungan. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa pelatihan singkat mengenai pengolahan limbah organik, seperti pembuatan eco-enzyme atau kompos, mampu meningkatkan pemahaman masyarakat secara signifikan [2, 3]. Namun, tidak semua komunitas memiliki kesempatan mengikuti praktik langsung. Oleh karena itu, penyusunan modul edukasi yang komunikatif menjadi alternatif penting dalam menyebarkan informasi teknis yang mudah dipahami oleh masyarakat non-akademik [4].

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) ini berfokus pada implementasi modul edukasi pengolahan limbah kuliner di kawasan tepi Danau Pamulang. Modul tersebut disusun dengan bahasa sederhana dan ilustrasi visual agar dapat menjadi sarana pembelajaran praktis bagi pedagang. Melalui distribusi modul dan evaluasi pemahaman peserta, program ini bertujuan meningkatkan kesadaran pedagang kuliner terhadap pentingnya pengelolaan limbah organik, sekaligus mendukung terciptanya lingkungan yang lebih bersih dan sehat di kawasan danau.

Metodologi

Kegiatan PkM ini dilaksanakan dengan pendekatan edukasi berbasis modul yang dirancang sederhana, komunikatif, dan sesuai kebutuhan mitra. Metode pelaksanaan disusun dalam beberapa tahap sebagai berikut:

Identifikasi Masalah

Tim pelaksana melakukan observasi lapangan dan diskusi informal dengan pedagang kuliner di tepi Danau Pamulang. Tahap ini bertujuan memetakan kondisi pengelolaan limbah yang ada, permasalahan utama, serta kebutuhan informasi mitra. Hasil identifikasi menunjukkan bahwa mayoritas pedagang belum memahami pemilahan sampah organik-anorganik dan tidak memiliki keterampilan dasar dalam mengolah limbah.

Penyusunan Modul Edukasi

Berdasarkan hasil identifikasi, disusun modul edukasi berjudul “Panduan Singkat Pengolahan Limbah Kuliner Ramah Lingkungan”. Modul dirancang menggunakan bahasa sederhana, dilengkapi infografis, serta ilustrasi langkah-langkah agar mudah dipahami oleh masyarakat non-akademik. Konten modul mencakup: (1) prinsip dasar 3R (Reduce, Reuse, Recycle), (2) pemilahan limbah organik dan anorganik, (3) pengetahuan tentang potensi kompos dan eco-enzyme, serta (4) informasi mengenai pengelolaan minyak jelantah [5].

Distribusi Modul

Modul diproduksi dalam bentuk cetak sebanyak 20 eksemplar dan versi digital (PDF). Modul cetak diberikan langsung kepada pedagang kuliner mitra, sedangkan versi digital dapat diakses lebih luas melalui tautan daring.

Sosialisasi dan Diskusi

Modul disampaikan dalam kegiatan sosialisasi singkat bersama kelompok pedagang kuliner. Tim dosen dan mahasiswa berperan sebagai fasilitator untuk menjelaskan isi modul, membuka sesi tanya jawab, dan mendorong diskusi interaktif.

Evaluasi Pemahaman Mitra

Untuk menilai efektivitas edukasi, digunakan instrumen pre-test dan post-test sederhana. Evaluasi ini mengukur peningkatan pengetahuan mitra terkait pemilahan sampah organik, manfaat pengolahan limbah, serta dampaknya bagi lingkungan. Metode evaluasi ini sejalan dengan pendekatan partisipatif yang sering digunakan dalam program pemberdayaan masyarakat [3].

Penyusunan Laporan dan Luaran

Hasil kegiatan kemudian didokumentasikan dalam bentuk laporan akhir, modul edukasi, serta artikel ilmiah sebagai luaran wajib. Modul juga didaftarkan sebagai Hak Kekayaan Intelektual (HKI) untuk menjamin keberlanjutan penggunaannya.

Hasil dan Pembahasan**Pelaksanaan Kegiatan**

Kegiatan PkM di tepi Danau Pamulang berhasil dilaksanakan dengan melibatkan 9 pedagang kuliner sebagai mitra utama. Modul edukasi berjudul “Panduan Singkat Pengolahan Limbah Kuliner Ramah Lingkungan” diproduksi dalam bentuk cetak (20 eksemplar) dan digital. Sosialisasi dilaksanakan melalui pertemuan tatap muka, di mana dosen dan mahasiswa berperan sebagai fasilitator untuk menjelaskan isi modul serta membuka diskusi. Antusiasme peserta terlihat dari pertanyaan yang diajukan mengenai pemilahan sampah, teknik penyimpanan, hingga potensi pemanfaatan limbah organik.



Gambar 1. Distribusi modul edukasi



Gambar 2. Modul pengolahan limbah kuliner

Evaluasi Pengetahuan Mitra

Efektivitas kegiatan diukur melalui pre-test dan post-test sederhana. Hasil evaluasi menunjukkan peningkatan rata-rata pemahaman peserta sebesar 26%. Peningkatan tertinggi terdapat pada aspek pengetahuan tentang eco-enzyme (+28%), diikuti pembuatan kompos (+27%), serta pemilahan sampah (+25%). Meskipun modul hanya memberikan pengetahuan konseptual tanpa praktik langsung, hasil ini mengonfirmasi bahwa penyampaian informasi melalui media sederhana tetap mampu meningkatkan kesadaran peserta. Temuan ini selaras dengan penelitian Ullly et al. [2] dan Prabowo et al. [4], yang menunjukkan bahwa edukasi berbasis media tertulis maupun visual efektif meningkatkan pemahaman masyarakat terkait pengelolaan limbah organik.



Gambar 3. Perbandingan hasil evaluasi pre-test dan post-test peserta

Dampak Kegiatan terhadap Mitra

Bagi pedagang kuliner, modul edukasi memberikan wawasan baru mengenai pentingnya pemilahan dan pengelolaan limbah. Meski belum sampai pada tahap praktik pengolahan, peserta mengaku mendapatkan bekal pengetahuan untuk mencoba secara mandiri di masa mendatang. Hal ini menunjukkan peran modul sebagai media transisi menuju perubahan perilaku lingkungan [3].

Dampak terhadap Mahasiswa dan Institusi

Mahasiswa yang terlibat memperoleh pengalaman langsung dalam menyusun serta mendistribusikan modul, sekaligus mengembangkan keterampilan komunikasi dengan masyarakat.

Bagi institusi, kegiatan ini menghasilkan luaran strategis berupa modul edukasi yang didaftarkan sebagai HKI, serta artikel ilmiah untuk publikasi. Capaian ini mendukung indikator kinerja tridharma perguruan tinggi dalam bidang pengabdian kepada masyarakat [1].

Hasil peningkatan pengetahuan peserta menunjukkan bahwa pendekatan edukasi berbasis modul efektif sebagai strategi alternatif ketika praktik lapangan tidak memungkinkan. Modul yang komunikatif, sederhana, dan disertai ilustrasi visual menjadi kunci keberhasilan transfer pengetahuan. Ke depan, efektivitas program dapat ditingkatkan melalui pendampingan jangka panjang atau penyediaan fasilitas komunal pengolahan limbah, sebagaimana direkomendasikan oleh penelitian terdahulu [5].

Dengan demikian, kegiatan PkM ini tidak hanya menghasilkan luaran administratif (modul, HKI, artikel), tetapi juga memberikan dampak nyata berupa peningkatan kesadaran pedagang kuliner terhadap pentingnya pengelolaan limbah ramah lingkungan.

Kesimpulan

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) berupa implementasi modul edukasi pengolahan limbah kuliner di kawasan tepi Danau Pamulang berhasil dilaksanakan sesuai rencana. Modul edukasi yang disusun secara sederhana dan komunikatif mampu meningkatkan pengetahuan pedagang kuliner terkait pemilahan sampah organik, manfaat pengolahan limbah, serta dampak lingkungan yang ditimbulkan. Hasil evaluasi menunjukkan adanya peningkatan rata-rata pemahaman mitra sebesar 26%. Luaran kegiatan berupa modul edukasi cetak dan digital, laporan akhir, serta pendaftaran Hak Kekayaan Intelektual (HKI) atas modul. Program ini berkontribusi nyata terhadap peningkatan kesadaran lingkungan masyarakat mitra, meskipun belum sampai pada tahap praktik pengolahan limbah secara langsung.

Saran

- 1) **Pendampingan berkelanjutan** diperlukan agar pengetahuan yang diperoleh pedagang dapat berkembang menjadi praktik nyata dalam pengelolaan limbah.
- 2) **Pemerintah daerah** diharapkan mendukung dengan menyediakan fasilitas sederhana, seperti komposter komunal, untuk memudahkan penerapan di lapangan.
- 3) **Replikasi program** disarankan pada komunitas kuliner lain di kawasan perkotaan, dengan penyesuaian konten modul sesuai karakteristik mitra.
- 4) **Penelitian lanjutan** dapat difokuskan pada evaluasi kualitas produk hasil olahan limbah (misalnya kompos atau eco-enzyme) jika suatu saat praktik diterapkan.

Daftar Pustaka

- [1] Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, *Status pengelolaan sampah nasional 2022–2023*. Jakarta: KLHK, 2023.
- [2] R. M. Ullly, I. Kurniawan, M. Bakrie, M. Fatimura, A. Sefentry, R. Fitriyanti, *et al.*, “Eco-enzyme bagi masyarakat dalam penanganan limbah organik rumah tangga,” *Kemas: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, vol. 2, no. 1, pp. 17–24, 2024.
- [3] E. D. Lustiyati, J. Untari, W. Rosali, and D. Dewi, “Pelatihan daur ulang limbah organik dapur menjadi eco-enzyme bagi ibu rumah tangga,” *Jurnal Pemberdayaan dan Pengabdian Masyarakat (JPPM)*, 2023.

- [4] B. Prabowo, K. Mubarak, A. A. Wibisono, R. F. Abdillah, A. Syahputra, and N. Kensadiharja, “Pemanfaatan eco-enzyme sebagai upaya pereduksi limbah organik di Desa Sumpat, Kota Sidoarjo,” *Cakrawala: Jurnal Pengabdian Masyarakat Global*, vol. 3, no. 3, pp. 199–206, 2024. doi: 10.30640/cakrawala.v3i3.3124.
- [5] M. F. Huda and R. T. H. Putri, “Pelatihan pembuatan pupuk berbahan eco-enzyme sebagai upaya pengelolaan sampah rumah tangga,” *Jumat Pertanian: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, vol. 4, no. 3, pp. 137–141, 2023.