

PENGELOLAAN LIMBAH KAYU DAN BAMBU SEBAGAI UPAYA MENCIPTAKAN UMKM KERAJINAN RAMAH LINGKUNGAN BANGKIT SANGKAR JATI

Rohwiyati¹⁾, Praptiestrini²⁾, Samsi³⁾, Wijaya⁴⁾, Sulistya⁵⁾, Yanti Sri Danarwati⁶⁾, Juni Trisnowati⁷⁾, Kim Budiwinarto⁸⁾, Giarti Slamet⁹⁾, Dewi Pujiani¹⁰⁾

Fakultas Ekonomi Universitas Surakarta^{1),2),5),6),7),8),9),10)}

Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Surakarta³⁾

Fakultas Teknik Universitas Surakarta⁴⁾

rohwiati1978@gmail.com¹⁾, prapti.unsa@gmail.com²⁾, samsidrs@gmail.com³⁾, wijoyo@unsa.ac.id⁴⁾,

Listyo313@gmail.com⁵⁾, yantidanarwati07@gmail.com⁶⁾, junitrisnowati@gmail.com⁷⁾,

kimbudiwinarto07@gmail.com⁸⁾, giarti_yusri@yahoo.com⁹⁾, dewipujiani8@gmail.com¹⁰⁾

Abstract

The production activities of wood and bamboo craft UMKM have the potential to generate waste that can impact the environment and occupational health if not managed properly. The Bangkit Sangkar Jati UMKM, a producer of wooden and bamboo bird cages, faces the problem of accumulating production waste that has not been optimally utilized. This Community Service (PKM) program aims to increase the capacity of partners to manage production waste in an environmentally friendly and sustainable manner. Implementation methods include environmental awareness outreach, waste sorting and utilization training, and mentoring in implementing clean work practices. The results of the program demonstrate an increased understanding of waste management among partners, the establishment of a simple waste sorting system, and the utilization of wood and bamboo waste into valuable derivative products. This program contributes to creating cleaner, healthier, and more environmentally sustainable craft UMKM.

Keywords : Waste management, craft UMKM, wood and bamboo, environmentally friendly, community service.

PENDAHULUAN

Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) memiliki peran strategis dalam pembangunan ekonomi nasional, terutama dalam penyerapan tenaga kerja dan penguatan ekonomi lokal. Namun demikian, UMKM sektor kerajinan berbasis sumber daya alam sering menghadapi tantangan lingkungan akibat limbah produksi yang belum dikelola secara sistematis. Limbah kayu dan bambu berupa potongan bahan, serbuk kayu, serta sisa produksi lainnya berpotensi mencemari lingkungan apabila tidak ditangani secara tepat, [3].

Limbah industri kecil yang tidak dikelola dapat menimbulkan pencemaran udara, tanah, dan air serta berdampak pada kesehatan pekerja [4]. Di sisi lain, pendekatan produksi bersih (cleaner production) menekankan pentingnya pengelolaan limbah sejak sumbernya melalui pengurangan, pemilahan, dan pemanfaatan ulang [10].

UMKM Bangkit Sangkar Jati merupakan usaha kerajinan sangkar burung berbahan kayu dan bambu yang berlokasi di lingkungan permukiman. Aktivitas produksinya menghasilkan limbah serbuk kayu dan sisa bahan yang selama ini belum dimanfaatkan secara optimal. Kondisi tersebut tidak hanya menurunkan kualitas lingkungan kerja, tetapi juga berpotensi mengganggu kesehatan pengrajin dan masyarakat sekitar. Oleh karena itu, kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini dirancang untuk

mendorong penerapan pengelolaan limbah produksi sebagai bagian dari upaya menciptakan UMKM yang ramah lingkungan dan berkelanjutan.

a. Permasalahan Mitra

Berdasarkan hasil observasi lapangan dan diskusi dengan mitra, permasalahan yang dihadapi UMKM Bangkit Sangkar Jati dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Limbah kayu, bambu, dan serbuk produksi belum dipilah secara sistematis.
2. Penumpukan limbah di area kerja menyebabkan lingkungan produksi kurang bersih dan tidak tertata.
3. Minimnya pengetahuan mitra mengenai pengelolaan limbah dan potensi pemanfaatannya.
4. Belum adanya praktik kerja ramah lingkungan yang terintegrasi dalam proses produksi.

Permasalahan tersebut menunjukkan perlunya intervensi berbasis pemberdayaan yang tidak hanya bersifat teknis, tetapi juga meningkatkan kesadaran lingkungan pelaku UMKM.

b. Tujuan dan Manfaat Kegiatan

Tujuan kegiatan PkM ini adalah:

1. Meningkatkan pemahaman mitra mengenai pentingnya pengelolaan limbah produksi.
2. Melatih mitra dalam melakukan pemilahan dan pengelolaan limbah kayu dan bambu.
3. Mendorong pemanfaatan limbah sebagai sumber daya alternatif yang bernilai guna.
4. Menciptakan lingkungan kerja UMKM yang bersih, sehat, dan ramah lingkungan.

Manfaat kegiatan ini meliputi peningkatan kualitas lingkungan kerja, pengurangan dampak pencemaran, serta penguatan citra UMKM sebagai usaha yang berorientasi pada keberlanjutan.

METODE PELAKSANAAN

a. Pendekatan dan Metode Kegiatan

Pelaksanaan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) ini menggunakan pendekatan pemberdayaan masyarakat (community empowerment approach) dengan metode partisipatif. Pendekatan ini menempatkan mitra UMKM sebagai subjek aktif dalam setiap tahapan kegiatan, mulai dari perencanaan hingga evaluasi program [1].

Metode yang digunakan meliputi:

1. Penyuluhan dan sosialisasi,
2. Pelatihan teknis, dan
3. Pendampingan berkelanjutan.

Pendekatan ini dipilih karena dinilai efektif dalam meningkatkan kapasitas dan perubahan perilaku pelaku UMKM, khususnya dalam penerapan praktik ramah lingkungan dan pengelolaan limbah produksi [7].

b. Lokasi dan Subjek Kegiatan

Kegiatan PKM dilaksanakan pada UMKM Kerajinan Bangkit Sangkar Jati, yang bergerak di bidang produksi kerajinan berbahan kayu dan bambu. UMKM ini berlokasi di wilayah pedesaan dengan karakteristik produksi manual dan semi-manual.

Subjek kegiatan meliputi:

1. Pemilik UMKM,
2. Pekerja/pengrajin kerajinan kayu dan bambu, dan
3. Pengelola produksi.

Pemilihan mitra didasarkan pada kriteria:

1. Menghasilkan limbah kayu dan bambu secara rutin,
2. Belum memiliki sistem pengelolaan limbah, dan
3. Memiliki potensi pengembangan usaha berbasis ramah lingkungan.

c. Tim pelaksana PKM

No	Kegiatan	Waktu Pelaksanaan	Tim Pelaksana	Tugas / Tanggung Jawab
1	Observasi Awal & Identifikasi Permasalahan	4-11-2025	Dr. Rohwiyati, S.E., M.M. Dr. Praptiestrini, S.Pd, S.E., M.M. Dr. Samsi, M.Si.	Melakukan survei lapangan, mendokumentasikan kondisi produksi, mengidentifikasi jenis dan volume limbah
2	Diskusi & Penyusunan Rencana Kegiatan	7-11-2025	Dr. Rohwiyati, S.E., M.M. Dr. Praptiestrini, S.Pd, S.E., M.M. Drs. Sulistya, M.M. Wijoyo, S.T., M.T.	Menyusun rencana pelatihan dan pendampingan, menyepakati jadwal bersama mitra
3	Penyuluhan Pengelolaan Limbah & UMKM Ramah Lingkungan	12-11-2025	Dr. Samsi, M.Si. Yanti Danarwati, S.S., S.E., M.M.	Menyampaikan materi dampak limbah, konsep UMKM ramah lingkungan, prinsip produksi bersih

				melalui presentasi dan diskusi interaktif
4	Pelatihan Pemilahan & Pemanfaatan Limbah	18-11-2025	Wijoyo, S.T., M.T. Drs. Sulistya, M.M.	Melatih mitra memisahkan limbah berdasarkan jenis, ukuran, dan potensi pemanfaatan; praktik pembuatan produk turunan sederhana dari limbah
5	Pendampingan Implementasi & Monitoring	28-11-2025	Dr. Samsi, M.Si. Dr. Rohwiyati, S.E., M.M. Dr. Praptiestrini, S.Pd, S.E., M.M.	Memastikan penerapan sistem pengelolaan limbah, membantu mengatasi kendala teknis, memberikan saran perbaikan area kerja
6	Evaluasi & Dokumentasi Hasil	4-12-2025	Dr. Samsi, M.Si. Dr. Rohwiyati, S.E., M.M. Drs. Sulistya, M.M.	Mengumpulkan data observasi, wawancara, foto hasil implementasi, menilai perubahan perilaku dan lingkungan kerja
7	Pelaporan & Penyusunan Rekomendasi	8-12-2025	Semua Tim	Menyusun laporan kegiatan, rekomendasi keberlanjutan pengelolaan limbah, dan potensi replikasi pada UMKM lain

Tabel 1. Tim pelaksana pendampingan PKM pada UMKM Bangkit Sangkar Jati

d. Tahapan Pelaksanaan Kegiatan

Pelaksanaan PKM dilakukan melalui beberapa tahapan sebagai berikut:

1. Tahap Perencanaan

Tahap perencanaan diawali dengan:

- a) Observasi awal terhadap proses produksi dan jenis limbah yang dihasilkan,
- b) Identifikasi permasalahan pengelolaan limbah kayu dan bambu,
- c) Diskusi bersama mitra untuk menentukan kebutuhan dan solusi yang paling relevan.

Hasil observasi menunjukkan bahwa limbah kayu dan bambu belum dimanfaatkan secara optimal dan berpotensi menimbulkan permasalahan lingkungan serta ketidakefisienan produksi.

2. Tahap Pelaksanaan

Tahap pelaksanaan meliputi beberapa kegiatan utama, yaitu:

a) Penyuluhan Pengelolaan Limbah dan UMKM Ramah Lingkungan

Penyuluhan dilakukan untuk meningkatkan pemahaman mitra mengenai:

- 1) Dampak limbah kayu dan bambu terhadap lingkungan,
- 2) Konsep UMKM ramah lingkungan,
- 3) Prinsip produksi bersih dan pemanfaatan limbah.

Materi disampaikan secara interaktif melalui diskusi dan studi kasus yang relevan dengan kondisi mitra.

b) Pelatihan Pemilahan dan Pemanfaatan Limbah

Pelatihan difokuskan pada praktik langsung, meliputi:

- 1) Pemilahan limbah berdasarkan jenis dan ukuran,
- 2) Pemanfaatan sisa bahan menjadi produk sederhana bernilai tambah,
- 3) Penataan area produksi agar lebih rapi, aman, dan efisien.

Pendekatan praktik dipilih agar mitra dapat langsung mengaplikasikan pengetahuan yang diperoleh dalam kegiatan produksi sehari-hari.

3. Pendampingan Implementasi

Pendampingan dilakukan secara berkelanjutan untuk memastikan:

- a) Penerapan sistem pengelolaan limbah berjalan secara konsisten,
- b) Mitra mampu mengatasi kendala teknis yang muncul,
- c) Terjadi perubahan perilaku kerja menuju praktik ramah lingkungan.

Pendampingan memungkinkan mitra untuk mengidentifikasi kendala implementasi dan menemukan solusi yang sesuai dengan kondisi usaha.

4. Teknik Pengumpulan Data

Data dalam kegiatan PKM ini dikumpulkan menggunakan beberapa teknik, yaitu:

- a) Observasi, untuk melihat perubahan kondisi lingkungan kerja dan proses produksi,
- b) Wawancara, untuk menggali persepsi dan pengalaman mitra sebelum dan sesudah kegiatan,
- c) Dokumentasi, berupa foto kegiatan dan hasil produk pemanfaatan limbah.

Data tersebut digunakan untuk mengevaluasi efektivitas pelaksanaan kegiatan PKM.

5. Teknik Analisis dan Evaluasi Kegiatan

Analisis data dilakukan secara deskriptif kualitatif, dengan membandingkan kondisi mitra sebelum dan setelah pelaksanaan kegiatan. Evaluasi difokuskan pada:

- a) Peningkatan pemahaman mitra tentang pengelolaan limbah,
 - 1) Mengukur sejauh mana mitra memahami konsep pengelolaan limbah, prinsip UMKM ramah lingkungan, dan penerapan produksi bersih.
 - 2) Dilakukan melalui pre-test dan post-test, diskusi reflektif, dan tanya jawab selama pelatihan.
- b) Perubahan perilaku dalam proses produksi,
 - 1) Menilai adaptasi mitra terhadap praktik pengelolaan limbah yang sistematis, termasuk pemisahan limbah berdasarkan jenis dan ukuran, serta penerapan prosedur produksi yang lebih efisien.
 - 2) Observasi dilakukan secara periodik untuk memastikan penerapan perilaku baru dalam produksi.
- c) Pemanfaatan limbah kayu dan bambu secara lebih optimal,
 - 1) Analisis fokus pada tingkat kreativitas dan inovasi mitra dalam memanfaatkan limbah menjadi produk turunan yang bernilai ekonomis, seperti aksesoris, ornamen, atau bahan kerajinan tambahan.
 - 2) Hasil dianalisis berdasarkan jumlah produk, variasi, dan kualitas produk yang dihasilkan dari limbah.
- d) Dampak kegiatan terhadap kebersihan dan kerapian lingkungan kerja.
 - 1) Evaluasi dilakukan dengan membandingkan kondisi lingkungan kerja sebelum dan sesudah kegiatan PKM, mencakup tata letak bahan baku, limbah, dan alur produksi.
 - 2) Dokumentasi visual digunakan sebagai bukti perubahan nyata yang terjadi.

Selain itu, keberhasilan kegiatan dilihat dari berbagai cara berikut:

1. Tingkat partisipasi aktif mitra dalam setiap sesi pelatihan dan pendampingan.
2. Konsistensi penerapan praktik pengelolaan limbah setelah pendampingan berakhir, yang menjadi tolok ukur keberlanjutan kegiatan.
3. Kemampuan mitra dalam melakukan perbaikan mandiri pada proses produksi dan pengelolaan limbah berdasarkan pengetahuan yang diperoleh selama PKM.
4. Dampak jangka panjang terhadap efisiensi produksi, kualitas lingkungan kerja, dan potensi pengembangan usaha ramah lingkungan.

Evaluasi ini tidak hanya berfungsi sebagai alat ukur keberhasilan program, tetapi juga sebagai masukan strategis untuk perbaikan metode pelatihan dan pendampingan di kegiatan PKM selanjutnya, sehingga tercipta proses pemberdayaan yang berkelanjutan bagi UMKM Bangkit Sangkar Jati.

6. Indikator Keberhasilan Kegiatan

Indikator keberhasilan kegiatan PKM ini meliputi:

- a. Meningkatnya pengetahuan mitra tentang pengelolaan limbah dan UMKM ramah lingkungan,
- b. Terlaksananya pemilahan dan pemanfaatan limbah kayu dan bambu,
- c. Lingkungan kerja yang lebih bersih, rapi, dan aman,
- d. Adanya komitmen mitra untuk menerapkan praktik ramah lingkungan secara berkelanjutan.

7. Keberlanjutan Program

Keberlanjutan program diupayakan melalui:

- Pembiasaan praktik pengelolaan limbah dalam proses produksi,
- Pendampingan lanjutan secara berkala,
- Penguatan kesadaran mitra akan manfaat ekonomi dan lingkungan dari pengelolaan limbah.

Pendekatan ini diharapkan mampu menciptakan dampak jangka panjang bagi UMKM Bangkit Sangkar Jati.



Kegiatan PKM pada UMKM Bangkit Sangkar Jati

Jadwal Pelaksanaan Program Pendampingan Pengelolaan Limbah Kayu dan Bambu



No.	Kegiatan	Waktu	Waktu Pelaksanaan	Tim Pelaksana	Tugas / Tanggung Jawab
1	Observasi Awal & Identifikasi Permasalahan	4-11-2024	Dr. Rohwiyati, S.E., M.M. Dr. Praptiestrini, S.Pd, S.E., M.M. Dr. Samsi	Melakukan survei lapangan, mendokumentasikan kondisi produksi, mengidentifikasi jenis dan Volume limbah.	
2	Diskusi & Penyusunan Rencana Kegiatan	7-11-2024	Dr. Rohwiyati, S.E., M.M. Dr. Samsi, M.Si. Wijoyo, S.T., M.T.	Menyusun rencana pelatihan dan pendampingan, menyepakati jadwal bersama mitra	
3	Penyuluhan Pengelolaan Limbah & UMKM Ramah Lingkungan	12-11-2024	Dr. Samsi, M.Si. Yanti Danarwati, S.S., S.E., M.M.	Menyusun rencana pelatihan dan pendampingan, menyepakati jadwal bersama mitra dan mitra retkan.	
4	Pelatihan Pemilahan & Pemanfaatan Limbah	18-11-2024	Wijoyo, S.T., M.T. Drs. Sulisty, M.M.	Menyusun rencana pelatihan limbah berdasarkan jenis, ukuran dan potensi pemanfaatan, praktik pembuatan produk turunan.	
5	Pendampingan Implementasi & Monitoring	28-11-2024	Dr. Samsi, M.Si. Dr. Rohwiyati, S.E., M.M. Dr. Praptiestrini, SPd, S.E., M.	Menyaksikan penerapan sistem pengelolaan limbah, membantu mengatasi kendala dan tingkungan kerja.	
7	Evaluasi & Dokumentasi Hasil	4-12-2024	Dr. Samsi, M.Si. Dr. Rohwiyati, S.E., M.M. Drs. Sulisty, M.M.	Mengumpulkan data observasi, wawancara, foto hasil implementasi, menilai perubahan perilaku dan lingkungan.	
	Pelaporan & Penyusunan Rekomendasi	8-12-2024	Semua Tim	Menyusun laporan kegiatan, rekomendasi, keberlanjutan pengelolaan limbah, dan potensi penilaian UPT.	



Activat

to S

Gambar 1. Bagan visual jadwal pelaksanaan PKM.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pelaksanaan kegiatan menunjukkan adanya perubahan positif pada mitra. Mitra mulai memahami bahwa limbah produksi bukan sekadar sisa, melainkan potensi sumber daya yang dapat dimanfaatkan kembali. Penerapan pemilahan limbah di area produksi berhasil mengurangi penumpukan limbah dan meningkatkan kebersihan lingkungan kerja.

Temuan ini sejalan dengan pendapat penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa praktik ramah lingkungan dapat meningkatkan efisiensi dan nilai tambah usaha [6]. Pengelolaan limbah yang baik berkontribusi terhadap peningkatan kesehatan dan keselamatan kerja [2].

Selain itu, mitra menunjukkan antusiasme dalam memanfaatkan limbah sebagai produk turunan sederhana yang memiliki nilai guna. Hal ini tidak hanya mengurangi pencemaran lingkungan, tetapi juga membuka peluang tambahan dalam pemanfaatan sumber daya secara efisien. Program ini membuktikan bahwa pengelolaan limbah dapat menjadi langkah strategis dalam menciptakan UMKM kerajinan yang ramah lingkungan dan berkelanjutan.

Program ini juga memperkuat kesadaran mitra terhadap pentingnya keberlanjutan usaha. Dengan lingkungan kerja yang lebih bersih dan tertata, UMKM Bangkit Sangkar Jati memiliki peluang untuk meningkatkan citra usaha dan keberterimaan produk di masyarakat.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini berhasil meningkatkan kapasitas UMKM Bangkit Sangkar Jati dalam mengelola limbah kayu dan bambu secara ramah lingkungan. Melalui sosialisasi, pelatihan, dan pendampingan, mitra mampu menerapkan sistem pemilahan limbah dan memanfaatkan limbah produksi secara lebih efektif. Program ini berkontribusi dalam menciptakan UMKM kerajinan yang bersih, sehat, dan berorientasi pada keberlanjutan lingkungan, serta dapat direplikasi pada UMKM sejenis, berwawasan lingkungan [7].

DAFTAR PUSTAKA

1. Chambers, R. (1997). *Whose Reality Counts? Putting the First Last*. London: Intermediate Technology Publications.
2. ILO. (2018). *Safety and Health at the Heart of the Future of Work*. Geneva: International Labour Organization.
3. Kementerian Koperasi dan UKM. (2022). *Peran UMKM dalam Pembangunan Ekonomi Nasional*. Jakarta.
4. Groover, M. P. (2020). *Automation, production systems, and computer-integrated manufacturing* (4th ed.). Pearson Education.
5. Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. (2021). *Pengelolaan Limbah Industri Kecil dan Menengah*. Jakarta.
6. OECD. (2020). *Sustainable Business Practices for SMEs*. Paris: OECD Publishing.
7. Porter, M. E., & van der Linde, C. (1995). Toward a new conception of the environment–competitiveness relationship. *Journal of Economic Perspectives*, 9(4), 97–118.
8. Rahmawati, D., & Prasetyo, A. (2021). Pemberdayaan UMKM berbasis lingkungan. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 6(2), 85–94.
9. Suryanto, T., & Nugroho, A. (2020). Pengelolaan limbah industri kecil untuk usaha berkelanjutan. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 5(2), 45–52.
10. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2008 tentang UMKM.
11. UNEP. (2019). *Cleaner Production and Sustainable Consumption*. United Nations Environment Programme.
12. Widodo, S., Lestari, R., & Handayani, P. (2019). Pemanfaatan limbah kayu pada industri kerajinan. *Jurnal Industri Kreatif*, 4(1), 23–31.

LAMPIRAN

