

## Edukasi *ecoprint* dengan teknik *pounding* berbasis kearifan lokal, sebagai pewarnaan ramah lingkungan di Mamala, Maluku Tengah

Tamaritritania Citta Trisnantari, Alif Nur Laili Rachmah, Geraldi Rahanra, Muhammad Ikhsan Taipabu, Sabrianah Badaruddin, Ervina Rumpakwakra, Gede Wiratma Jaya, Delpina Nggolaon, Safina Utari Alzagladi

Program Studi Teknik Kimia, Fakultas Teknik, Universitas Pattimura, Indonesia

Penulis korespondensi : Tamaritritania Citta Trisnantari

E-mail : tamaritritania.trisnantari@lecturer.unpatti.ac.id

Diterima: 17 Agustus 2025 | Direvisi: 25 Agustus 2025 | Disetujui: 28 Agustus 2025 | Online: 07 September 2025

© Penulis 2025

### Abstrak

Penggunaan pewarna sintetis dalam industri tekstil dapat menimbulkan risiko pencemaran lingkungan dan membahayakan kesehatan manusia. Oleh karena itu, *ecoprint* hadir sebagai alternatif pewarnaan ramah lingkungan yang memanfaatkan warna alami dari tumbuhan. Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) ini bertujuan memberikan edukasi tentang bahaya pewarna sintetis, memperkenalkan *ecoprint* dengan teknik *pounding*, serta memanfaatkan kearifan lokal berupa tumbuhan sekitar sebagai pewarna alami. Mitra kegiatan ini adalah SMAS Muhammadiyah Mamala, Maluku Tengah, dengan peserta sebanyak 32 orang (30 siswa dan 2 guru). Metode pelaksanaan mencakup ceramah, diskusi, demonstrasi, dan praktik langsung pembuatan *ecoprint* pada tas katun menggunakan daun lokal seperti pakis dan pepaya jepang. Evaluasi dilakukan melalui *pre-test* dan *post-test* serta observasi selama kegiatan berlangsung. Hasil evaluasi menunjukkan peningkatan pemahaman peserta terhadap dampak pewarna sintetis dan prinsip *ecoprint*. Sebanyak 30 peserta menyatakan ingin kembali mencoba praktik *ecoprint*. Secara umum, peserta menunjukkan antusiasme tinggi dan mampu menghasilkan motif *ecoprint* yang unik. Meskipun terdapat kendala seperti keterbatasan alat dan hasil cetakan yang kurang jelas, kegiatan berjalan lancar dan memberi dampak positif terhadap peningkatan kesadaran lingkungan serta keterampilan kreatif peserta. Edukasi *ecoprint* ini berpotensi dikembangkan sebagai bagian dari kewirausahaan berbasis sekolah dengan pendekatan edukatif dan berkelanjutan.

**Kata kunci:** *ecoprint*; teknik *pounding*; edukasi lingkungan; kearifan lokal; pewarna alami.

### Abstract

The use of synthetic dyes in the textile industry poses significant risks to both environmental and human health. As a sustainable alternative, *ecoprint* utilizes natural pigments from plant materials to create textile patterns without generating hazardous chemical waste. This community service program aimed to raise awareness about the environmental hazards of synthetic dyes, introduce the *pounding* technique in *ecoprinting*, and promote the use of local plant resources as natural dyes rooted in local wisdom. The activity was carried out at SMAS Muhammadiyah Mamala, Central Maluku, involving 32 participants (30 students and 2 teachers). The program combined educational lectures, discussions, demonstrations, and hands-on workshops in which participants applied the *pounding* technique to cotton tote bags using local foliage such as ferns and Japanese papaya leaves. Evaluation through pre- and post-tests, along with direct observation, indicated a significant improvement in participants' understanding of eco-friendly dyeing practices. Most participants expressed strong interest in continuing *ecoprinting* activities. Despite minor challenges—such as limited tools and difficulties in achieving sharp prints—the program was successfully implemented. It fostered environmental awareness, creativity, and practical skills among students. This initiative demonstrates strong potential

to be further developed into a school-based entrepreneurship model with ecological and educational value.

**Keywords:** ecoprint; pounding technique; environmental education; local wisdom; natural dyes.

## PENDAHULUAN

Penggunaan pewarna sintetis dalam industri tekstil perlu mendapat perhatian serius karena kandungan bahan kimia berbahaya yang berpotensi mencemari lingkungan serta membahayakan kesehatan manusia. Sebagai contoh, pada pewarna sintetis yang digunakan oleh pengrajin batik mengandung logam berat seperti kromium (Cr) dan kadmium (Cd) (Kurniawati & Hidayah, 2023). Apabila limbah pewarnaan batik dibuang ke badan air, seperti sungai, tanpa melalui proses pengolahan terlebih dahulu, maka logam-logam berat tersebut dapat mencemari lingkungan perairan. Menurut Dyah Wulandari dkk. (2021), paparan kadmium dalam tubuh manusia berisiko menyebabkan penurunan fungsi ginjal. Selain itu, bahan pewarna naftol yang umum digunakan dalam proses pewarnaan batik termasuk ke dalam golongan senyawa azo, yang diketahui dapat menyebabkan iritasi pada kulit (Brüschweiler dkk., 2014). Kemudian, tingginya nilai COD dan TSS pada sampel air sungai di wilayah Pekalongan Utara yang tercemar limbah pewarna batik, sebagaimana dilaporkan oleh Abdul Hannan dkk. (2024), menunjukkan tingkat pencemaran yang serius dan berpotensi mengganggu keseimbangan ekosistem perairan. Kondisi ini dapat menyebabkan kematian organisme akuatik seperti ikan, serta menghambat proses fotosintesis tumbuhan air akibat berkurangnya penetrasi cahaya dan ketersediaan oksigen terlarut.

*Ecoprint* merupakan salah satu teknik pewarnaan kain ramah lingkungan dengan memanfaatkan bahan alami dari tumbuhan, seperti daun, bunga, dan batang, untuk mencetak pola langsung ke permukaan kain melalui proses kontak langsung, tekanan, dan pemanasan (Pratiwi dkk., 2025). Teknik ini dikenal sebagai metode pewarnaan yang berkelanjutan karena tidak menggunakan bahan kimia berbahaya serta memanfaatkan sumber daya alam di sekitar tanpa merusak lingkungan. Selain menawarkan keunggulan ekologis, *ecoprint* juga memberikan peluang dalam pengembangan produk kreatif bernilai jual tinggi, sejalan dengan tren global menuju produk berkelanjutan (Salma & Eskak, 2022). Oleh karena itu, edukasi mengenai *ecoprint* penting dilakukan kepada berbagai kelompok masyarakat sebagai upaya untuk meningkatkan kesadaran akan dampak lingkungan dari pewarna sintetis, sekaligus mengenalkan peluang ekonomi kreatif melalui produk *ecoprint* yang memiliki nilai jual (Tazkiyah dkk., 2024). Berbagai inisiatif pelatihan *ecoprint* telah dilaksanakan di sejumlah daerah di Indonesia dengan pendekatan teknik yang beragam. Misalnya, pelatihan *ecoprint* menggunakan teknik *pounding* yang telah dilaksanakan bersama anggota Karang Taruna di wilayah Cikoko Timur, Jakarta Selatan (Irma Adisurya dkk., 2023). Di sisi lain, pelatihan dengan teknik *steaming* diterapkan kepada kelompok ibu-ibu di Desa Hadimulyo Timur, Lampung (Andayani dkk., 2022).

Melihat keberhasilan berbagai pelatihan *ecoprint* di sejumlah wilayah yang disesuaikan dengan karakteristik mitra, penting untuk terus memperluas jangkauan edukasi *ecoprint* ke daerah lain yang memiliki potensi sumber daya hayati yang belum dimanfaatkan secara optimal. Salah satu wilayah yang memiliki potensi tersebut adalah Desa Mamala di Kabupaten Maluku Tengah. Wilayah ini dikenal memiliki keanekaragaman tumbuhan lokal, seperti pakis dan pepaya jepang. Sayangnya, potensi ini belum banyak diintegrasikan dalam kegiatan pendidikan maupun pengembangan kewirausahaan berbasis lingkungan di tingkat sekolah. Oleh karena itu, kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) ini dirancang untuk memberikan edukasi mengenai bahaya pewarna sintetis, memberikan pelatihan *ecoprint* khususnya teknik *pounding* menggunakan tumbuhan lokal sebagai pewarnaan ramah lingkungan, serta mendorong pemanfaatan hasil karya sebagai produk kewirausahaan berbasis kearifan lokal.

Edukasi *ecoprint* dengan teknik *pounding* berbasis kearifan lokal, sebagai pewarnaan ramah lingkungan di Mamala, Maluku Tengah

## METODE

### Waktu dan Lokasi Pelaksanaan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan pada hari Sabtu, 3 Mei 2025, bertempat di SMAS Muhammadiyah Mamala, Desa Mamala, Kecamatan Leihitu, Kabupaten Maluku Tengah. Pemilihan lokasi ini mempertimbangkan potensi keanekaragaman hayati lokal, seperti keberadaan berbagai jenis tumbuhan berpigmen, seperti pakis dan pepaya jepang yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan pewarna alami dalam teknik *ecoprint*.

### Mitra Sasaran dan Jumlah Peserta

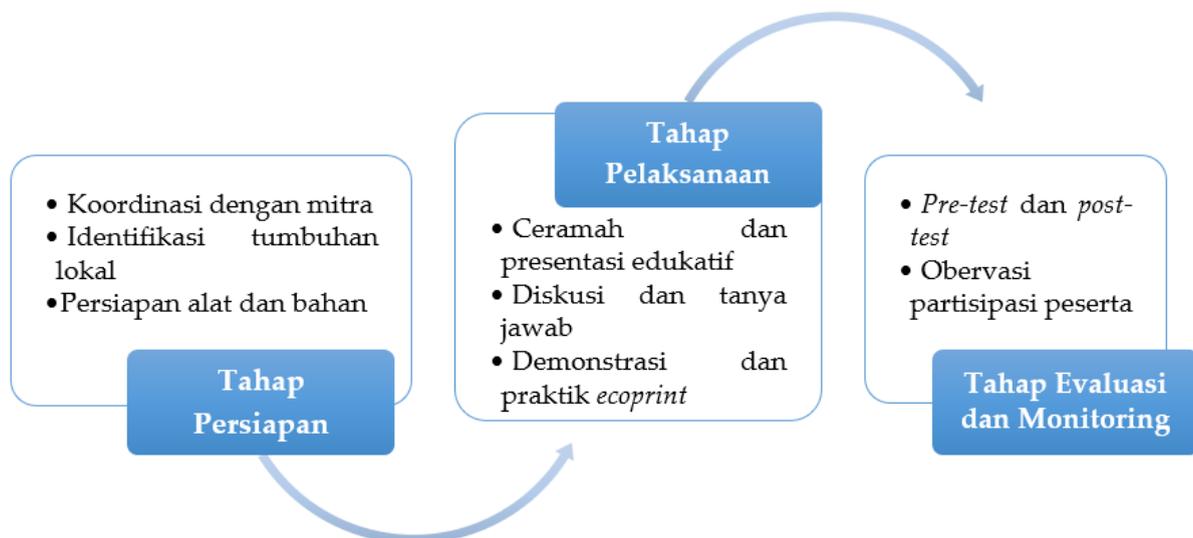
Mitra dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah SMAS Muhammadiyah Mamala, dengan sasaran utama yaitu siswa kelas X dan XI serta beberapa guru pendamping. Jumlah peserta yang terlibat dalam kegiatan ini adalah 32 orang, terdiri dari 30 siswa dan dua guru yang mendampingi selama kegiatan berlangsung. Seluruh peserta mengikuti seluruh rangkaian kegiatan edukasi dan praktik secara aktif.

### Metode Pelaksanaan

Metode yang digunakan pada kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini meliputi ceramah dan presentasi edukatif, untuk menyampaikan materi terkait dampak penggunaan pewarna sintetis terhadap lingkungan dan kesehatan manusia, serta memperkenalkan konsep *ecoprint* sebagai solusi pewarnaan ramah lingkungan. Kemudian dilanjutkan dengan tutorial dan praktik langsung, yaitu membuat *ecoprint* pada tas katun dengan menggunakan teknik *pounding* atau teknik pukul. Selama kegiatan ceramah dan praktik, peserta didampingi oleh tim PkM yang terdiri dari dosen dan mahasiswa.

### Tahapan Pelaksanaan

Tahapan pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dibagi ke dalam tiga tahapan utama, yaitu tahap persiapan, tahap kegiatan, dan tahap evaluasi dan monitoring yang ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Diagram Tahapan Pelaksanaan PkM Edukasi *Ecoprint*

### Tahap Persiapan

Tahap persiapan ini mencakup berbagai aktivitas awal sebelum kegiatan berlangsung, antara lain:

1. Koordinasi dengan pihak sekolah terkait waktu pelaksanaan, jumlah peserta, dan kebutuhan logistik.

Edukasi *ecoprint* dengan teknik *pounding* berbasis kearifan lokal, sebagai pewarnaan ramah lingkungan di Mamala, Maluku Tengah

2. Observasi lapangan dan pemetaan potensi sumber daya hayati lokal yang berfungsi sebagai bahan pewarna alami.
3. Persiapan alat dan bahan seperti tas katun ukuran 30×40 cm, palu kayu, plastik mika, cuka dapur, daun pakis, daun pepaya jepang, dedaunan tumbuhan lain, serta koran.
4. Pembuatan materi edukasi dan persiapan alat pendukung lain.

### Tahap Pelaksanaan Kegiatan

Tahap pelaksanaan kegiatan ini merupakan inti dari pengabdian kepada masyarakat, meliputi:

1. Sesi ceramah dan presentasi edukatif, yakni diisi dengan penyampaian materi mengenai dampak penggunaan warna sintesis bagi lingkungan dan manusia, pentingnya pewarna alami, dan prinsip-prinsip dasar dalam *ecoprint*.
2. Sesi diskusi dan tanya jawab, yakni peserta diberikan kesempatan untuk menyampaikan pertanyaan maupun ide mengenai materi yang disampaikan sebelum memulai sesi demonstrasi dan praktik langsung.
3. Sesi demonstrasi dan praktik *ecoprint* dengan teknik *pounding*, yakni tim PkM mendemonstrasikan pembuatan *ecoprint* secara singkat, kemudian peserta dibagi ke beberapa kelompok dan masing-masing diberikan alat dan bahan yang dibutuhkan.

### Tahap Evaluasi dan Monitoring

Tahap evaluasi dan monitoring dilakukan untuk mengukur efektivitas kegiatan, baik dari sisi pemahaman peserta maupun kualitas hasil praktik. Tahap ini meliputi pelaksanaan *pre-test* dan *post-test* untuk mengukur perubahan pemahaman peserta sebelum dan sesudah kegiatan, kemudian observasi langsung dilakukan untuk menilai partisipasi, keterlibatan, dan kemandirian peserta selama praktik berlangsung. Evaluasi semacam ini juga penting untuk menilai sejauh mana peserta mampu melakukan praktik secara mandiri setelah pelatihan (Rachmah dkk., 2023). Pada Tabel 1 berikut merupakan pernyataan pada *pre-test* dan *post-test* yang dibagikan kepada peserta kegiatan PkM.

**Tabel 1.** Poin pernyataan pada *pre-test* dan *post-test* kegiatan PkM Edukasi *Ecoprint*

Poin	Pernyataan	SS	S	KS	TS
1	Pewarna kain dan tinta mengandung bahan kimia sintesis yang dapat membahayakan lingkungan				
2	Beberapa daun dan bunga yang ada di sekitar saya dapat dijadikan pewarna alami yang ramah lingkungan				
3	Saya sudah mengetahui tentang <i>ecoprint</i>				
4	Teknik <i>pounding</i> adalah metode pewarnaan kain dengan memukul daun atau bunga yang ditempelkan pada kain				
5	Tawas dalam <i>ecoprint</i> membantu mengunci warna alami dari daun atau bunga sehingga lebih awet				
6	Saya sudah pernah mempraktikkan <i>ecoprint</i> dengan teknik <i>pounding</i> dan saya ingin mencoba lagi				

Keterangan:

SS = Sangat Setuju, S = Setuju, KS = Kurang Setuju, TS = Tidak Setuju

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Pelaksanaan Kegiatan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat bertajuk Edukasi *Ecoprint* dengan Teknik *Pounding* di SMAS Muhammadiyah Mamala, Maluku Tengah telah dilaksanakan dengan lancar. Kegiatan diawali dengan sesi ceramah dan presentasi edukatif yang bertujuan memberikan pemahaman mengenai dampak penggunaan pewarna sintesis bagi lingkungan dan manusia, serta memperkenalkan teknik *ecoprint* sebagai solusi pewarnaan kain dari bahan alami yang ramah lingkungan. Materi disampaikan menggunakan metode ceramah interaktif dengan bantuan media presentasi visual. Materi tersebut

Edukasi *ecoprint* dengan teknik *pounding* berbasis kearifan lokal, sebagai pewarnaan ramah lingkungan di Mamala, Maluku Tengah

meliputi: bahaya pewarna kain sintetis bagi lingkungan dan manusia, yang menjadi latar belakang pentingnya edukasi *ecoprint* bagi siswa-siswi SMA; pengertian *ecoprint* dan teknik-teknik pada *ecoprint*; alat dan bahan yang dibutuhkan untuk membuat produk *ecoprint*; langkah-langkah pembuatan *ecoprint* dengan teknik *pounding*; serta produk-produk *ecoprint* yang dapat dihasilkan. Gambar 2 berikut menunjukkan pelaksanaan sesi ceramah dan presentasi edukatif yang disampaikan kepada peserta.



**Gambar 2.** Sesi ceramah dan presentasi edukatif

Setelah sesi ceramah, kegiatan dilanjutkan dengan praktik pembuatan *ecoprint* dengan teknik *pounding*. Peserta dibagi menjadi tiga kelompok kemudian dibagikan alat dan bahan berupa tas katun ukuran 30×40 cm yang sebelumnya sudah direndam dengan larutan tawas selama satu malam, palu kayu, plastik mika, daun pakis, daun pepaya jepang, dan daun tumbuhan lain yang sebelumnya sudah direndam dengan larutan cuka. Peserta dapat berkreasi dengan menyusun tata letak daun untuk motif *ecoprint* yang akan dicetak pada tas katun. Praktik ini juga dipandu dan didampingi oleh tim PkM seperti terlihat pada Gambar 3. Langkah-langkah pembuatan produk *ecoprint* pada tas katun adalah sebagai berikut:

1. Tas katun dibalik sehingga bagian dalam menjadi di luar.
2. Masukkan plastik mika ke dalam tas sebagai alas daun yang akan dicetak.
3. Masukkan daun ke dalam tas dan diletakkan di atas lapisan plastik.
4. Letakkan plastik mika ke permukaan tas bagian luar.
5. Pukul daun menggunakan palu kayu dari pinggir ke tengah daun untuk mencetak motif dan warna.

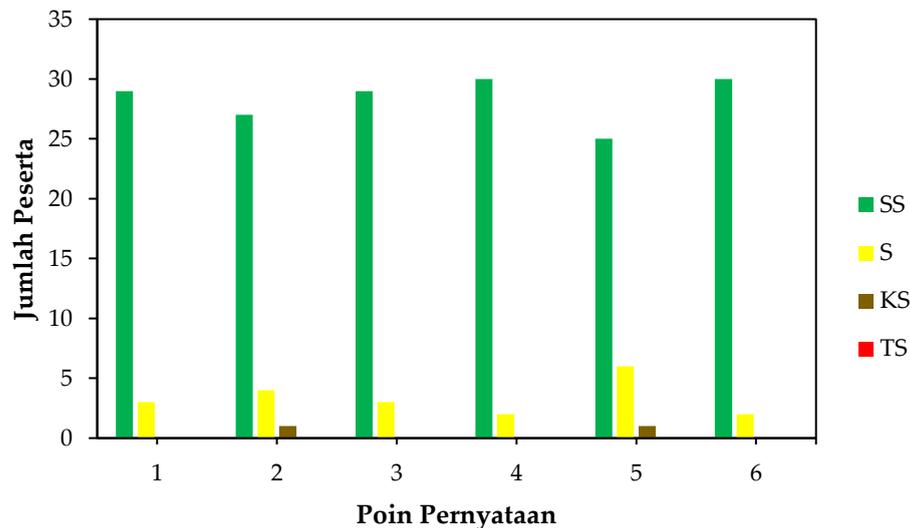


**Gambar 3.** Praktik *ecoprint* dengan teknik *pounding* (Kiri) dan Praktik *ecoprint* dipandu oleh tim PkM (Kanan)

### Dampak Kegiatan terhadap Mitra

Edukasi *ecoprint* dengan teknik *pounding* berbasis kearifan lokal, sebagai pewarnaan ramah lingkungan di Mamala, Maluku Tengah

Dampak edukasi *ecoprint* dengan teknik *pounding* ini diukur berdasarkan hasil evaluasi dan monitoring yang dilakukan dengan cara memberikan *pre-test*, *post-test*, dan observasi selama kegiatan berlangsung. Evaluasi dilakukan agar dapat memberikan wawasan tentang dampak kegiatan terhadap mitra, yakni tingkat pemahaman peserta mengenai bahaya penggunaan pewarna sintetis, pemahaman mengenai teknik *ecoprint* sebagai alternatif pewarnaan pada kain yang ramah lingkungan, pemahaman terhadap langkah-langkah pembuatan *ecoprint* teknik *pounding*, serta kemampuan peserta untuk membuat *ecoprint* secara mandiri.



**Gambar 4.** Grafik Evaluasi Edukasi *Ecoprint* dengan Teknik *Pounding*

Gambar 4 merupakan grafik evaluasi kegiatan *Edukasi Ecoprint dengan Teknik Pounding*. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa sebanyak 29 peserta menyatakan sangat setuju (SS) pada poin pertama, yaitu pewarna kain sintetis mengandung bahan kimia yang berbahaya bagi lingkungan dan sisanya menyatakan setuju (S). Di poin nomor dua, sebanyak 27 peserta menyatakan sangat setuju bahwa beberapa daun dan bunga di sekitar dapat digunakan sebagai pewarna alami. Peserta sebanyak 29 orang juga menyatakan sangat setuju bahwa mereka sudah mengetahui tentang *Ecoprint* setelah dilaksanakan edukasi dan praktik sebelumnya. Hampir semua dari peserta kemudian sudah memahami bahwa teknik *pounding* adalah teknik *ecoprint* dengan cara memukul daun yang ditempelkan pada kain, hal itu ditunjukkan pada 30 peserta sangat setuju pada poin nomor empat. Jika dibandingkan dengan teknik *ecoprint* lainnya, seperti teknik *steaming*, teknik *pounding* dinilai lebih sederhana karena tidak memerlukan peralatan khusus dan dapat dilakukan langsung oleh pemula (Andayani dkk., 2022). Namun, hasil motif yang dihasilkan terkadang kurang konsisten dibandingkan dengan teknik *steaming* yang mampu menghasilkan warna lebih pekat dan detail pola lebih jelas (Purnomo, 2024). Kemudian, hanya 25 peserta menyatakan sangat setuju bahwa tawas dapat mengunci warna alami dari daun atau bunga, hal ini bisa disebabkan oleh peserta belum membuktikan melalui pemakaian produk *ecoprint* dalam jangka waktu yang lama. Selanjutnya pada poin nomor enam, sebanyak 30 peserta menyatakan sangat setuju bahwa ingin mencoba praktik *ecoprint* lagi.

### Kendala dan Solusi

Selama pelaksanaan kegiatan ditemukan beberapa kendala, yakni jumlah palu kayu yang terbatas dan beberapa peserta kesulitan menghasilkan cetakan yang jelas. Jumlah palu kayu yang terbatas ini menyebabkan peserta harus bergantian saat melakukan proses pemukulan daun pada tas katun. Hal ini dapat disiasati dengan membagi peserta ke dalam kelompok-kelompok kecil dengan lebih sedikit anggota sehingga peserta tetap mendapatkan kesempatan praktik yang optimal. Kemudian kesulitan peserta untuk menghasilkan cetakan daun yang jelas ini disebabkan oleh

Edukasi *ecoprint* dengan teknik *pounding* berbasis kearifan lokal, sebagai pewarnaan ramah lingkungan di Mamala, Maluku Tengah

ketidaktepatan arah saat memukul daun atau karena permukaan meja yang digunakan sebagai alas tidak rata. Hal ini dapat diatasi dengan meminta siswa mencoba di media yang berbeda terlebih dahulu sebagai percobaan, hingga menemukan teknik dan posisi yang tepat (Irma Adisurya dkk., 2023). Kemudian untuk memperjelas warna cetakan daun setelah proses *pounding*, dapat dilakukan penguncian warna dengan merendam tas katun di larutan tawas selama lima menit (Octariza & Mutmainah, 2021). Secara umum, kendala-kendala tersebut tidak mengganggu kelancaran kegiatan secara menyeluruh, tetapi dapat menjadi sarana pembelajaran praktis bagi peserta dalam mengatasi masalah secara kreatif. Hasil produk *ecoprint* dengan teknik *pounding* oleh siswa-siswi dan guru SMAS Muhammadiyah Mamala ditunjukkan pada Gambar 5 berikut ini.



**Gambar 5.** Hasil produk *ecoprint* pada tas katun oleh SMAS Muhammadiyah Mamala

## SIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat bertajuk Edukasi Ecoprint dengan Teknik Pounding di SMAS Muhammadiyah Mamala, Maluku Tengah berhasil meningkatkan pemahaman peserta mengenai dampak penggunaan pewarna sintetis sekaligus memperkenalkan teknik *ecoprint* sebagai pewarnaan ramah lingkungan berbasis kearifan lokal. Hasil *pre-test* dan *post-test* menunjukkan bahwa terjadi peningkatan pengetahuan peserta, sedangkan melalui praktik langsung pembuatan produk *ecoprint* dengan teknik *pounding*, efektif untuk menumbuhkan keterampilan baru serta meningkatkan kesadaran lingkungan di kalangan remaja. Kegiatan ini juga membuka peluang pengembangan *ecoprint* sebagai produk kreatif dan alternatif kewirausahaan di sekolah.

Meskipun kegiatan berjalan dengan baik, masih terdapat kendala seperti keterbatasan alat praktik dan hasil cetakan motif daun yang kurang jelas. Hal ini mempengaruhi kualitas produk *ecoprint* serta keterlibatan secara menyeluruh. Oleh karena itu, kegiatan lanjutan disarankan untuk dilakukan dalam bentuk pelatihan jangka panjang atau program ekstrakurikuler berkala, yang memungkinkan eksplorasi teknik *ecoprint* lebih lanjut, termasuk variasi metode *ecoprint* lainnya seperti teknik *steaming* maupun *boiling*, pemanfaatan kain bekas, hingga pemasaran produk hasil karya siswa. Dengan dukungan dari sekolah dan kolaborasi antara akademisi dan komunitas lokal, *ecoprint* dapat menjadi salah satu bentuk inovasi kreatif yang mengintegrasikan nilai edukatif, ekologis, dan ekonomis.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terimakasih disampaikan kepada mitra, SMAS Muhammadiyah Mamala, termasuk di dalamnya para guru dan siswa-siswi yang telah berpartisipasi dan memberikan dukungan. Serta ucapan terimakasih disampaikan kepada tim PkM program studi Teknik Kimia Universitas Pattimura dan pihak-pihak lain yang telah membantu pelaksanaan kegiatan pengabdian.

## DAFTAR RUJUKAN

- Abdul Hannan, I., Eka Witrie, S., & Prasetya Adi, N. (2024). Dampak Pencemaran Air Akibat Limbah Industri Batik Printing di Kecamatan Pekalongan Utara terhadap Kualitas Air Sungai. *Gudang Jurnal Multidisiplin Ilmu*, 2(8), 34–42. <https://doi.org/10.59435/gjmi.v2i8.774>
- Andayani, S., Dami, S., & Rahmawati ES, Y. (2022). Pelatihan Pembuatan Ecoprint Menggunakan Teknik Steam di Hadimulyo Timur. *Sinar Sang Surya (Jurnal Pusat Pengabdian Kepada Masyarakat)*, 6, 31–40. <http://dx.doi.org/10.24127/sss.v6i1.1871>
- Brüschweiler, B. J., Küng, S., Bürgi, D., Muralt, L., & Nyfeler, E. (2014). Identification of non-regulated aromatic amines of toxicological concern which can be cleaved from azo dyes used in clothing textiles. *Regulatory Toxicology and Pharmacology*, 69(2), 263–272. <https://doi.org/10.1016/j.yrtph.2014.04.011>
- Dyah Wulandari, D., Izzatunnisa, S., Divanda Herzhaputra, D., & Wuryaningrum, A. (2021). Literatur Review: Akumulasi dan Toksisitas Logam Berat: Kadmium (Cd), Kromium (Cr) dan Nikel (Ni). *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 11(2), 93–98. <https://doi.org/10.47718/jkl.v10i2.1172>
- Irma Adisurya, S., Wilastrina, A., Teguh Riyanti, M., & Annisa Damayanti, R. (2023). Penerapan Ecoprint Dengan Metode Pounding Pada Produk Bernilai Jual Bagi Remaja Karang Taruna. *AKSARA: Jurnal Ilmu Pendidikan Formal*, 09(2), 1057–1066. <https://doi.org/10.37905/aksara.9.2.1057-1066.2023>
- Kurniawati, D., & Hidayah, N. (2023). Identifikasi Zat Pewarna Kimia Sintetis dan Dampak Kesehatan Pengrajin Batik Sasirangan Desa Kertak Hanyar. *Eksplorasi Bahan Alam Dalam Upaya Mendukung Etno Wellness Indonesia*, 121–133.
- Octariza, S., & Mutmainah, S. (2021). Penerapan Ecoprint Menggunakan Teknik Pounding Pada Anak Sanggar Alang-Alang, Surabaya. *Jurnal Seni Rupa*, 9(2), 308-317. <http://e/journal.unesa.ac.id/index.php/va>
- Pratiwi, A., Roka Aji, O., & Irsalinda, N. (2025). *PESONA ECOPRINT NUSANTARA Eksplorasi Motif Kain dari Flora Indonesia*. Eureka Media Aksara.
- Purnomo, A. (2024). Pemanfaatan Produk Ecoprint Berbasis Daun dan Bunga di Desa Kelawi Kabupaten Lampung Selatan. *Jurnal Pengabdian UMKM Universitas Bandar Lampung*, 3(1), 54–61. <https://doi.org/https://doi.org/10.36448/jpu.v3i1>
- Rachmah, A. N. L., Susanti, Y., A'yun, A. Q., Ansori, A., & Sekaringgalih, R. (2023). Pemanfaatan Biji Lamtoro untuk Pembuatan Kecap dan Pemberdayaan Kelompok PKK di Desa Kaliploso Cluring, Banyuwangi. *Warta LPM*, 26(2), 157–165. <https://doi.org/10.23917/warta.v26i2.1094>
- Salma, I. R., & Eskak, E. (2022). TEKNIK DAN DESAIN PRODUK ECOPRINT DALAM BERBAGAI MATERIAL BARU (NON TEKSTIL). *Prosiding Seminar Nasional Industri dan Kerajinan Batik 2022*, 1–15.
- Tazkiyah, Y., Noor, A., Hakim, M. L., Maylan, M., Rahmanisa, N., Rismama, F. I., Astutik, F. P., Mahesti, S. L., & Sukma, V. C. (2024). Teknik Ecoprint sebagai Upaya Pemberdayaan Perempuan Kreatif dan Mandiri di Desa Bumiharjo Kecamatan Guntur Kabupaten Demak. *Jurnal Pengabdian KOLABORATIF*, 2(1), 48. <https://doi.org/10.26623/jpk.v2i1.7809>