

PELATIHAN KAIN *ECOPRINT* MENGGUNAKAN ZAT PEWARNA ALAMI TANIN DAUN MANGGA DAN KETAPANG BAGI KELOMPOK PKK KELURAHAN KAMPUNG JUA, PADANG, SUMATRA BARAT

Rita Maliza^{1*}, Muhammad Nazri Janra¹, Putra Santoso¹, Nofrita¹, Robby Jannatan¹,
Muhammad Idris¹, Tofrizal², Diana Fadhilah¹, Azizah Amatu Zikrah¹, Hylda¹

¹Departemen Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Andalas, Padang, Indonesia

²Departemen Patologi Anatomi, Fakultas Kedokteran, Universitas Andalas, Padang, Indonesia

* Penulis Korespondensi : ritamaliza@sci.unand.ac.id

Abstrak

Kegiatan pelatihan *ecoprint* yang diadakan untuk Ibu-Ibu PKK di Kelurahan Kampung Jua, Padang sebagai bagian dari upaya untuk mempromosikan seni *ecoprint* yang ramah lingkungan dengan menggunakan zat warna alami yang ada di lingkungan sekitar. Tahapan kegiatan pengabdian pada masyarakat ini yaitu sosialisasi, demonstrasi, dan praktek langsung. Ibu-Ibu PKK diikut sertakan dalam pembuatan kain *ecoprint* dengan menggunakan larutan tanin daun mangga dan daun ketapang, dan juga memanfaatkan bunga serta daun-daun yang dicetak dikain nantinya. Pada kegiatan ini, Ibu-Ibu PKK menghasilkan kain *ecoprint* yang berbeda-beda warna dengan menggunakan zat warna alami tanin yang berbeda dan juga Ibu-Ibu PKK dilibatkan dalam diskusi tentang pentingnya pelestarian alam, pemanfaatan bahan-bahan alami, dan dampak positif dari *eco-printing* terhadap lingkungan. Evaluasi program dilakukan melalui kuesioner, dari data kuisisioner menunjukkan peningkatan signifikan dalam pemahaman peserta tentang teknik *ecoprint* menggunakan zat pewarna alami, serta dampak positif pada pemberdayaan ekonomi dan lingkungan lokal. Pelatihan *ecoprint* dapat menjadi suatu strategi yang efektif dalam mencapai tujuan pemberdayaan masyarakat lokal dan dapat membawa manfaat positif dalam aspek seni, ekonomi, dan lingkungan.

Kata kunci: *Ecoprint*, Ibu-Ibu PKK, Tanin, Zat Warna Alami

Abstract

The *eco-print* training activity held for Ibu-Ibu PKK in Kampung Jua, Padang, is part of an effort to promote the art of *eco-print* that is environmentally friendly using natural dyes in the surrounding environment. The stages of this community service activity are socialization, demonstration, and direct practice. Ibu-Ibu PKK was practiced in making *eco-print* fabrics using tannin solutions of mango and Ketapang leaves and utilizing flowers and leaves printed on the material later. In this activity, Ibu-Ibu PKK produced *eco-print* fabrics of different colors using different natural tannin dyes and Ibu-Ibu PKK were involved in discussions about the importance of nature conservation, the use of raw materials, and the positive impact of *eco-print* on the environment. The program evaluation was conducted through questionnaires, and the questionnaire data showed a significant increase in participants' understanding of *eco-print* techniques using natural dyes and positive impacts on economic empowerment and the local environment. *Eco-print* training can effectively achieve local community empowerment goals and bring positive benefits to art, the economy, and the environment.

Keywords: *Eco-print*, Ibu-Ibu PKK, Natural Dyes, Tannin

1. PENDAHULUAN

Teknik *ecoprint* merupakan suatu proses untuk mentransfer warna dan bentuk ke kain melalui kontak langsung (Flint, 2008; Herlina dkk., 2018; Utaminingsih dan Wike, 2019). Teknik *ecoprint* memanfaatkan bahan-bahan dari bagian tumbuhan yang mengandung pigmen warna seperti daun, bunga, kulit batang dan bahan organik lainnya untuk

menciptakan desain yang unik pada kain. Pelatihan teknik *eco-printing* untuk ibu-ibu PKK dapat menjadi salah satu cara yang efektif untuk mempromosikan kesadaran lingkungan, pemberdayaan ekonomi perempuan, dan pelestarian budaya lokal (Alamsyah, 2015). Ibu-ibu PKK mampu mengembangkan keterampilan baru yang dapat digunakan untuk menciptakan produk rumahan yang unik dan bernilai

jual tinggi. Hal ini dapat meningkatkan potensi ekonomi di tingkat lokal dan mendukung pemberdayaan ekonomi perempuan (Muzaki, 2023).

Penggunaan pewarna alami dari tumbuhan sudah digunakan sejak beberapa ribu sebelum masehi (Gilbert dan Cooky, 2001). Pada pelatihan *ecoprint* ini menggunakan sumber zat pewarna alami dari daun untuk mewarnai kain yang akan di-*ecoprint*. Beberapa senyawa utama yang terkandung dalam daun dan berperan dalam proses *eco-printing* termasuk tanin. Tanin adalah senyawa polifenol alami yang ditemukan dalam berbagai jenis tumbuhan, termasuk dalam daun mangga dan ketapang. Contoh tanin yang sering ditemukan dalam daun adalah *tannin gall* dan *tannin ellagic*. Tanin adalah salah satu komponen utama yang memberikan efek dalam *eco-printing* dan pewarnaan alami karena memiliki sifat pengikat yang membantu mencetak pola dan warna alami pada kain atau serat tekstil. Selain dalam *eco-printing*, tanin dari daun ketapang juga dapat digunakan dalam pengolahan kulit, pembuatan tinta alami, dan sebagai bahan kimia dalam industri makanan dan minuman. Tanin ini juga dikenal memiliki sifat antiseptik dan pengawet, yang dapat berguna dalam berbagai aplikasi (S. Nugraha dkk., 2017; Dhora., 2017).

Daun mangga dan ketapang sangat mudah didapatkan di wilayah kelurahan Kampung Jua, selain sebagai tanaman buah untuk pohon mangga, pohon ketapang juga dijadikan sebagai pohon pelindung dipinggir-pinggir jalan. Pada kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini kami ingin memberikan pelatihan *ecoprint* menggunakan zat pewarna alami yang mudah diperoleh oleh ibu-ibu PKK dan juga bisa mempelajari hasil warna dan motif yang dihasilkan dengan menggunakan tanin dari dua jenis daun yang berbeda. Pelatihan ini bertujuan tidak hanya untuk meningkatkan keterampilan kepada ibu-ibu PKK dalam *eco-printing* tetapi juga memberikan pengetahuan bagi ibu-ibu PKK bagaimana memperoleh zat pewarna alami dari alam yang nantinya bisa memberikan beragam warna pada kain *eco-printing*. Dengan adanya pelatihan ini memberi peluang bagi ibu-ibu PKK untuk mengekspresikan diri mereka melalui seni dan kreativitas, atau bahkan sebagai sumber pendapatan tambahan.

2. METODE PELAKSANAAN KEGIATAN

Untuk mencapai sasaran kegiatan pengabdian kepada masyarakat, beberapa langkah pelaksanaan telah diterapkan sebagai berikut:

a) Pengkoordinasian Tim

Koordinasi dengan tim dilakukan untuk persiapan materi dan peralatan yang diperlukan dalam mendukung pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat.

b) Koordinasi dengan Kepala Lurah dan Ketua PKK Kelurahan Kampung Jua

Tim pengabdian kepada masyarakat mengkoordinasikan dengan Kepala Lurah dan Ibu

PKK terkait peserta yang akan mengikuti kegiatan serta jadwal pelaksanaan. Tujuannya adalah agar program berjalan sesuai rencana dan mencapai tujuan yang telah ditetapkan.

c) Pelaksanaan Kegiatan

Langkah-langkah yang diambil dalam pelaksanaan kegiatan meliputi:

a. Sosialisasi

Sosialisasi dilakukan untuk memperkenalkan *eco-printing* dan berbagai jenis zat pewarna alami kepada peserta. Ini melibatkan presentasi oleh tim pengabdian dan sesi tanya jawab.

b. Pelatihan Pembuatan Produk Eco Printing

Tim pengabdian memberikan pelatihan melalui demonstrasi dan praktik langsung kepada ibu-ibu PKK Kelurahan Kampung Jua. Demonstrasi mencakup seluruh proses, mulai dari pemilihan kain, persiapan kain, pembuatan zat warna alami dari daun mangga dan daun ketapang, persiapan daun dan bunga, penataan daun dan bunga pada kain, hingga penggulungan kain dan pengukusan. Ibu-ibu PKK dilibatkan dalam praktik menggunakan bahan dan alat yang telah disediakan oleh tim pengabdian, dengan panduan modul pelatihan yang telah disiapkan.

d) Evaluasi Program

Evaluasi program dilakukan melalui penggunaan kuesioner dan penilaian hasil karya Ibu PKK di Kelurahan Kampung Jua, Padang, Sumatra Barat.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Realisasi kegiatan pengabdian masyarakat dalam bentuk pelatihan *ecoprint* dengan teknik pengukusan menggunakan zat pewarna alami tanin dari daun mangga dan daun ketapang dilaksanakan di Kantor Lurah Kampung Jua Nan XX, Kelurahan Kampung Jua, Padang Sumatra Barat, pada tanggal 21 September 2023 (Gambar.1). Sasaran kegiatan adalah Ibu-Ibu PKK Kelurahan Kampung Jua sebanyak 11 orang dengan harapan mereka memiliki kemampuan dalam berkarya membuat kain *ecoprint* dengan memanfaatkan daun mangga dan daun Ketapang yang ada dilingkungan mereka tinggal.



Gambar 1. Foto-foto kegiatan pelatihan pembuatan kain *ecoprint* dengan menggunakan zat pewarna alami tanin dari daun pohon mangga dan ketapang; Foto Bersama Peserta, Ibu ketua PKK dan Wakil Lurah (a); Penyuluhan kepada peserta (b); Praktek pembuatan larutan tanin dan mordan (c); Produk yang dihasilkan dari kain *ecoprint* (d); kain *ecoprint* hasil pelatihan (e).

a) Proses pembuatan batik *ecoprint*

Pembuatan kain *ecoprint* merupakan usaha yang mudah dikerjakan tetapi membutuhkan ketelatenan dan kesabaran dalam pembuatannya. Salah satu keunggulan dari pembuatan kain *ecoprint* ini adalah ramah lingkungan dan juga tidak menggunakan bahan kimia. Pembuatan kain *ecoprint* dibutuhkan dua helai kain dengan ukuran yang sama, kain yang akan digunakan harus di *scoring* terlebih dahulu dengan larutan soda abu selama 30 menit dalam suhu panas. Kedua helai kain dibilas dan dikeringkan, salah satu kain direndam dengan larutan mordan. Pembuatan larutan mordan dengan mencampurkan satu sendok cuka biang dalam 1,5L air ditambahkan baking soda 50gram, alum 150gram dan terakhir tunjung sebanyak 15gram. Kain dalam larutan mordan direndam selama 5 menit dan dibantu ratakan dengan tangan. Selanjutnya kita membuat larutan tanin dari daun mangga atau daun ketapang, setiap daun diambil 1,5kg dan direbus dengan 4L air masing-masingnya. Rebus sampai air menyusut menjadi 1,5L. Kain kedua yang telah di-*scoring* direndam dilarutan tanin mangga ataupun larutan tanin daun ketapang selama 1 jam. Setelah kain pada larutan mordan dikeringkan dan kain sudah bisa digunakan untuk di-*ecoprinting*. Tahapan selanjutnya, susun daun dan bunga di atas kain yang dimordan tadi. Kain yang telah disusun ditutup dengan kain yang direndam dengan larutan tanin mangga atau ketapang. Setiap kain harus dalam keadaan tidak basah atau lembab, baik kain yang dimordan maupun yang diberi larutan tanin. Oleh karena itu, kain diperas dan dijemur sebelum digunakan. Kain kemudian ditutup dengan plastik, plastik yang menutupi harus dilebihkan 20cm disetiap sisinya. Kemudian kain digulung dengan menggunakan selang pipa. Pada *ecoprint* teknik penggulungan sangat menentukan hasil kualitas motif kain yang diperoleh nantinya. Jika penggulungan kain kurang erat dan padat akan didapatkan motif yang

meleber atau tidak berbentuk. Sebaiknya penggulungan dilakukan oleh dua orang. Satu orang menahan kain di ujung, satu orang lagi menggulung dengan erat. Setelah selesai penggulungan, gulungan kain diikat dengan tali dan posisi sisa plastik dikedua ujungnya juga dilipat dan diikat dengan erat. Setelah gulungan kain terikat kuat, kain dikukus selama 90 menit. Pengukusan juga tergantung pada jenis kain, apabila kain yang digunakan kain katun tebal, akan lebih baik 2 jam atau 2,5 jam untuk lama pengukusan.



Gambar 2. Foto-foto kain *ecoprint* dengan menggunakan zat pewarna alami tanin dari daun ketapang (a, b) dan daun Mangga (c, d).

Pada (Gambar 2.) memperlihatkan hasil kain *ecoprint* menggunakan zat warna alami daun ketapang (a, b). Warna dasar kain berubah menjadi kecokelat gelap dan ada beberapa daun yang tidak memberikan warna pada kain memberikan cetakan setiap bentuk-bentuk daunnya. Sedangkan untuk daun kenikir dan bunganya tetap memberikan warna hijau dan orange. Daun *eucalyptus* pada tanin ketapang memberikan warna cokelat muda. (Gambar 2.) (c, d) adalah hasil kain *ecoprint* menggunakan tanin daun mangga, warna dasar kain yang dihasilkan lebih bewarna hijau gelap, daun kenikir terlihat berwarna hijau dan bunga kenikir berwarna orange. Setiap daun menghasilkan pola daun dan berwarna kuning gading terang. Hasil yang diperoleh memperlihatkan perbedaan warna kain yang diperoleh apabila kita menggunakan larutan tanin dari jenis daun yang berbeda.



Gambar 3. Foto-foto kain *ecoprint* hanya dengan menggunakan larutan mordan; dasar kain Bemberg-semi sutra (a, b) dan kain katun (c, d).

Pada (Gambar 3.) memperlihatkan hasil kain yang hanya menggunakan larutan mordan saja, disini didapatkan warna dasar kain bewarna putih dan putih kekuningan. Pada kain semi sutra (b) atapun katun (d) memperlihatkan warna motif daun dan bunga yang hampir sama, akan tetapi karena serat kain didasar semi sutra lebih bagus, menghasilkan motif yang lebih tajam dan bersih. Pada tahapan fiksasi, penguncian atau pengikatan warna yang ada di kain *ecoprint* dapat menggunakan larutan tawas, kapur tohor atau tunjung sehingga warna atau motif di kain *ecoprint* tidak mudah pudar (Pudjianti, 2019; Anzani dkk., 2016). Penguncian dengan jenis zat berbeda juga akan menghasilkan warna akhir berbeda pula, menggunakan tawas akan menghasilkan warna yang sama dengan warna aslinya, menggunakan kapur tohor akan menghasilkan warna lebih tua dan tunjung akan menghasilkan warna gelap (Pujilestari, 2014).

Hasil evaluasi melalui kuisioner yang diberikan kepada ibu-ibu PKK sebelum melakukan kegiatan *ecoprint*, 66% peserta sudah pernah membaca atau mengetahui tentang kain *ecoprint* menggunakan pewarna alami tanin dari daun mangga atau ketapang, 100% dari ibu-ibu PKK belum pernah melakukan *ecoprint* metode pewarna alami tanin

dari daun mangga atau ketapang, 60% peserta belum mengetahui fungsi ekonomis dari kain *ecoprint* dan 40% dari ibu-ibu PKK belum mengetahui produk-produk apa saja yang bisa dihasilkan dari kain *ecoprint*. Setelah melakukan kegiatan pelatihan *ecoprint*, ibu-ibu PKK diminta mengisi kuisioner kembali, dari setiap komponen pertanyaan yang diberikan memberikan poin maksimal. Ibu-ibu PKK sudah mengetahui teknik *ecoprint* menggunakan pewarna alami tanin dari daun mangga atau ketapang, dan tindak lanjutnya akan melakukan kembali baik secara berkelompok maupun mandiri. Hasil kegiatan pelatihan pembuatan kain *ecoprint* dengan pemanfaatan zat warna alami dari daun mangga dan daun ketapang mendapat respon sangat baik dari ibu-ibu PKK Kelurahan Kampung Jua, pelatihan ini membuka peluang untuk memanfaatkan sumber daya alam yang ada khususnya dedaunan. Kami berharap dari pelatihan ini nanti kedepannya bisa berkelanjutan dan bisa menjadi produk UMKM yang membawa nama kelurahan Kampung Jua.

4. KESIMPULAN

Dari hasil kegiatan ini memberikan dampak yang positif terhadap setiap peserta ibu-ibu PKK di Kelurahan Kampung Jua. Ibu-ibu PKK memiliki pengetahuan dan ketrampilan dalam membuat kain *ecoprint* dengan pemanfaatan zat warna alami dari daun mangga dan daun ketapang, yang hasilnya dapat diaplikasikan nantinya untuk membuat suatu produk.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih ditujukan kepada Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Andalas sebagai penyandang dana dalam Program Pengabdian Masyarakat dengan Nomor Kontrak 05/UN16.03. D/PP/FMIPA/2023 serta Ibu-Ibu PKK Kelurahan Kampung Jua, sebagai mitra kegiatan.

DAFTAR PUSTAKA

- Alamsyah, 2015. Balai Besar Kerajinan dan Batik. 2011. Penelitian Penerapan Zat warna Alam dan Kombinasinya pada produk Batik dan tekstil Kerajinan (Contoh- Contoh Warna). Yogyakarta: Balai Besar Kerajinan dan Batik.. *Jurnal Ilmiah Kajian Antropologi*, pp. 136-148.
- Anzani, S. D., Wignyanto, W., Hindun Pulungan, M., & Rosallina Lutfi, S. (2016). Natural Dye of Soursop Leaf (*Annona muricata* L.) for Mori Primiissima Fabric (Study: Types and Fixation Concentrations). *Industria: Jurnal Teknologi Dan Manajemen Agroindustri*, 5(3), 132– 139. <https://doi.org/10.21776/ub.industria.2016.005.03.3>
- Dhora, A. (2017). Ekstraksi Tanin pada Daun Ketapang (*Terminalia Catappa* L) dengan Variasi Pelarut, Konsentrasi Pelarut dan Lama

Waktu Ekstraksi. *JURNAL AGROINDUSTRI HALAL*, 3(2), 142–151.
<https://doi.org/10.30997/jah.v3i2.904>

- Flint, I., 2021. *Eco Colour : Botanical Dyes for Beautiful Textiles*. London: Murdoch Books.
- Gilbert, K.G. & Cooke, D.T.(2001). Dyes From Plants: Past Usage, Present Understanding And Potential. *Plant Growth Regulation* 34: 57–69
- Hawwin Muzakki, *Pelatihan Pembuatan Batik Ecoprint Untuk Menambah Variasi Produk Konveksi Di Desa Karangtengah Kecamatan Panggul Kabupaten Trenggalek*, JIK-PkM Volume 1 No. 1 January 2023
- Herlina, M. S., Dartono, F. A., & Setyawan. (2018). Eksplorasi Eco Printing Untuk Produk Sustainable Fashion. *Ornamen Jurnal Kriya Seni ISI Surakarta*, 15(2), 118–130.
<https://jurnal.isi-ska.ac.id/index.php/ornamen/article/view/2540/2317>
- Pudjianti, M. (2019). *Ecoprint dan Filosofi Daun (Pertama)*. Dinas Penerangan Angkatan Laut.
- Pujilestari, T. (2014). Pengaruh Ekstraksi Zat Warna Alam dan Fiksasi terhadap Ketahanan Luntur Warna pada Kain Batik Katun. *Dinamika Kerajinan Dan Batik: Majalah Ilmiah*, 31(1), 31–40.
<https://doi.org/10.22322/dkb.v31i1.1058>
- Nugraha, S, C,A ; Prasetya,T,A ; Mursiti, “Isolasi, Identifikasi, Uji Aktivitas Senyawa Flavonoid sebagai Antibakteri dari Daun Mangga,” *Indones. J. Chem. Sci.*, vol. 6, no. 2, 2017.
- Utaminingsih, A., & Wike. (2019). *Pelatihan Ecoprint bagi Kader PKK Di Desa Tegalweru, Kecamatan Dau, Kabupaten Malang*. 28–3