

PELATIHAN ECOPRINT MENGGUNAKAN EKSTRAK WARNA TANAMAN SEKITAR

Roslina Lubis^{1*}

Riyanto²

Effiati Juliana Hasibuan³

^{1*,2,3} Universitas Medan Area, Medan, Indonesia

roslianalubis@staff.uma.ac.id^{1*)}

riyanto@staff.uma.ac.id²⁾

effiati@staff.uma.ac.id³⁾

Kata Kunci: [*ecoprint, pelatihan, tanaman, zat warna, kain*]

Abstrak: Ecoprint merupakan teknik membuat dengan menggunakan ekstrak zat warna tanaman sehingga ramah lingkungan. Pelatihan ini bertujuan untuk memperkenalkan dan mengembangkan keterampilan masyarakat dalam memanfaatkan tanaman sekitar untuk menghasilkan produk tekstil yang estetis dan berkelanjutan. Peserta pelatihan adalah kelompok ibu-ibu PKK desa Sei mencirim, Kecamatan Kutalimbaru Deli Serdang Sumatera Utara. Peserta pelatihan diperkenalkan pada berbagai jenis tanaman yang dapat digunakan, teknik ekstraksi pigmen, dan proses penerapan ecoprint pada kain. Hasil pelatihan menunjukkan bahwa pemanfaatan ekstrak tanaman lokal tidak hanya mengurangi ketergantungan pada pewarna kimia, tetapi juga meningkatkan nilai ekonomi dan estetika produk tekstil. Selain itu, kegiatan ini juga berpotensi untuk mendukung pelestarian lingkungan dan budaya lokal.

Published by:



Copyright © 2024 The Author(s)

This article is licensed under CC BY 4.0 License



Pendahuluan

Ecoprint merupakan teknik pemberian motif pada media kain dengan memanfaatkan bagian tumbuhan yang mengandung pigmen warna seperti daun, bunga, kulit batang (Hasidah, et al, 2017, Wirawan & Alvin, 2019, Pujilestari, 2016). Ecoprint menghasilkan warna dan corak pada kain yang memiliki keunikan dan keistimewaan tersendiri. Warna dan corak bahan yang sama akan berbeda hasilnya dengan teknik ecoprint lain, ini yang membuat produk ecoprint memiliki nilai ekonomis yang tinggi (Hikmah, et al, 2020). Teknik ini tidak hanya menghasilkan motif dan warna yang unik serta estetis, tetapi juga memberikan dampak positif bagi lingkungan karena mengurangi penggunaan bahan kimia sintesis yang berbahaya. Di tengah meningkatnya kesadaran global akan pentingnya keberlanjutan dan pelestarian lingkungan, ecoprint menjadi salah satu solusi inovatif dalam industri tekstil yang semakin diminati.

Hampir semua bagian tumbuhan apabila diekstrak dapat menghasilkan zat warna, seperti: bunga, buah, daun, biji, kulit, batang/kayu dan akar (Ariyanti, et al, 2023, Rizqiani & A.R, 2022, Suryani, et al, 2020) di antaranya adalah; ekstrak kelopak bunga rosella (*Hibiscus sabdariffa* L) memberikan pigmen berwarna kuat dan apabila dilarutkan dalam air akan menimbulkan warna merah, jingga, ungu, dan biru (Inggrid, et al, 2020, Karmana, 2023). Ekstrak kulit buah manggis menghasilkan warna merah (Kurniawati & Alauhdin, 2020), dapat digunakan untuk pewarna kain katun, menghasilkan warna coklat muda sampai coklat kemerahan. Ekstrak daun jati menghasilkan warna yang stabilitas warnanya akan berubah dengan adanya perubahan pH. Pada pH tinggi berwarna biru, kemudian berwarna violet dan pada pH rendah akan berubah menjadi berwarna merah. (Silahurahmi, et al, 2021). Ekstrak biji kesumba dapat memberikan warna dari kuning hingga merah, larut dalam pelarut organik seperti kloroform, aseton, etil asetat dan natrium hidroksida Ekstrak kayu secang (*Caesalpinia Sappan* L) dapat memberikan warna merah (Masrullita, et al, 2021).

Sei Mencirim merupakan salah satu desa yang ada di kecamatan Kutalimbaru, Kabupaten Deli Serdang, provinsi Sumatera Utara, Indonesia, yang kaya akan keanekaragaman tanaman, memiliki potensi besar dalam pengembangan ecoprint. Beragam tanaman yang tumbuh di sekitar desa ini, seperti daun jati, daun mangga, bunga rosella, daun telang dan bunga waru, dapat dimanfaatkan sebagai sumber zat warna alami. Namun, pengetahuan tentang teknik ecoprint masih belum tersebar luas di kalangan masyarakat desa, khususnya para ibu yang tergabung dalam Pemberdayaan dan Kesejahteraan Keluarga (PKK).

Mitra dalam program ini adalah ibu-ibu PKK di Desa Sei Mencirim, Kecamatan Kutalimbaru, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara. PKK, singkatan dari Pemberdayaan Kesejahteraan Keluarga, adalah organisasi kemasyarakatan yang memberdayakan wanita untuk turut berpartisipasi dalam pembangunan Indonesia. PKK dikenal dengan "10 Program Pokok"-nya, salah satunya adalah Program Pendidikan dan Keterampilan. Program ini bertujuan untuk memberikan pendidikan dan keterampilan kepada ibu-ibu PKK, sehingga mereka dapat menjadi mandiri secara finansial. Kemandirian finansial kaum ibu sangat penting untuk menopang perekonomian keluarga, yang pada gilirannya akan meningkatkan kesejahteraan keluarga secara keseluruhan.

Pelatihan ini bertujuan untuk memperkenalkan dan mengedukasi ibu-ibu PKK di Desa Sei Mencirim mengenai cara membuat ecoprint dengan menggunakan zat warna dari tanaman yang ada di sekitar lingkungan mereka. Diharapkan, melalui pelatihan ini,

para peserta dapat mengembangkan kreativitas mereka dalam memanfaatkan sumber daya alam lokal, menghasilkan produk tekstil yang unik, serta meningkatkan kesejahteraan ekonomi keluarga.

Metode Pelaksanaan

Metode pelaksanaan kegiatan pengabdian dilakukan dengan menggunakan pendekatan persuasif edukatif yang meliputi beberapa tahapan, yakni persiapan, sosialisasi, pelaksanaan, dan evaluasi. Berikut adalah metode pelaksanaan kegiatan Program Kemitraan Masyarakat (PKM) pelatihan pembuatan ecoprint untuk ibu-ibu PKK Desa Sei Mencirim :

Tahap 1. Persiapan merupakan tahap awal yang dilakukan oleh tim pelaksana kegiatan. Langkah-langkahnya meliputi: (a) berkoordinasi dengan ketua PKK Desa Sei Mencirim untuk persiapan pelaksanaan kegiatan, (b) melakukan diskusi dengan anggota ibu-ibu PKK dan mengenai tujuan serta sasaran kegiatan untuk memastikan kegiatan memberikan manfaat optimal sesuai kebutuhan mitra, (c) menyusun jadwal kegiatan pengabdian, dan (d) merancang materi pelatihan yang disusun agar mudah dipahami oleh peserta. Materi pelatihan ini fokus pada eco-print menggunakan bahan alami dari tumbuhan di sekitar lingkungan tempat tinggal para peserta.

Tahap 2. Sosialisasi merupakan kegiatan awal yang dilakukan sebelum pelaksanaan pelatihan. Kegiatan ini dilakukan secara langsung dan luring dengan peserta. Peserta menerima materi dari tim pelaksana yang disampaikan melalui presentasi yang mencakup materi dan video tutorial tentang pembuatan eco-print pada totebag. Selain itu, peserta juga mendapatkan pengetahuan tentang kewirausahaan, peluang usaha rumahan, prinsip dasar produksi, pengemasan, dan pemasaran produk. Sosialisasi juga bertujuan untuk memberikan motivasi kepada ibu-ibu PKK Desa Sei Mencirim melalui paparan materi bertema "mengubah mindset untuk dapat selalu berpikir positif (*positif thinking*)". Tujuannya adalah memberikan ilmu dan wawasan baru serta memotivasi mereka untuk berwirausaha dengan membuat kain ecoprint. Peserta juga diberi kesempatan untuk berdiskusi dan tanya jawab dengan tim pelaksana terkait persiapan pelatihan yang akan datang.

Tahap 3. Pelaksanaan pelatihan adalah kegiatan yang melibatkan pendampingan dan praktek langsung dalam pembuatan eco-print. Kegiatan ini memiliki tujuan untuk mengajarkan keterampilan tentang teknik pewarnaan dan pencetakan motif pada kain menggunakan teknik ecoprint. Praktik pembuatan eco-print dengan menggunakan bahan tanaman yang tersedia di sekitar lingkungan tempat tinggal, seperti daun tanaman lanang (*Oroxylum Indicum*), daun jarak kepyar (*Ricinus communis L.*), daun afrika (*Vernonia amygdalina Del*), dan daun akalifah (*Acalypha indica*). Bahan kain yang digunakan adalah kain blacu.

Proses pembuatan eco-print menggunakan teknik eco-print steam dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut: (a) Persiapan Bahan dan Alat , (b) Proses Mordanting Kain : dicuci kain yang akan di eco-print hingga bersih dari kotoran dan dikeringkan. Rendam kain dalam larutan mordant yang terdiri dari soda ash, tawas, dan soda api dengan perbandingan 1:1:1 selama ± 12 jam. Setelah direndam, cuci kain dan keringkan, (c) Penataan daun tanaman : dibentangkan kain dan susun motif atau pola yang ingin dicetak di atas permukaan kain. Letakkan daun dan bahan alami lainnya dengan hati-hati sesuai dengan desain yang diinginkan, (d) Pengukusan (steam) :

dipanaskan alat hingga menghasilkan uap. Bahan-bahan alami akan melepaskan pigmen mereka selama proses ini. Durasi dan suhu steam dapat disesuaikan tergantung pada jenis bahan alami dan efek yang diinginkan. Biasanya, proses steam berlangsung 1-2 jam dengan suhu antara 70°C hingga 100°C, (f) Pendinginan : pendinginan dilakukan pada suhu kamar (20⁰) (e) Pembukaan : dibuka gulungan atau lipatan dengan hati-hati setelah bahan-bahan dingin. Motif yang dicetak oleh bahan alami pada kain akan terlihat. Keringkan dengan mengangin-anginkan di ruang terbuka, (f) Pencucian : dicuci bahan dengan lembut menggunakan air dingin tanpa sabun untuk menjaga warna dan pola yang telah dicetak. Ini membantu menghilangkan residu bahan alami yang tidak terikat pada kain, dan (g) Pengeringan: pengeringan dilakukan dengan menjemur kain dibawah sinar matahari.

Tahap 4. Evaluasi Kegaitan. Evaluasi kegiatan berfungsi untuk mengukur ketercapaian kegiatan dari perencanaan hingga tahap akhir pengabdian kepada masyarakat. Evaluasi dilakukan untuk meminimalisir potensi kesalahan dalam pelaksanaan proses kegiatan. Instrumen evaluasi mencakup observasi langsung terhadap kegiatan serta wawancara dengan mitra untuk menilai pencapaian program yang telah dilaksanakan.

Hasil dan Pembahasan

Kegiatan tridharma Pengabdian kepada ibu-ibu PKK di Desa Sei Mencirim, Kecamatan Kutalimbaru, Deli Serdang, Sumatera Utara, dilaksanakan di aula kantor kepala Desa. Pelaksanaan kegiatan terdiri dari beberapa tahapan, yakni persiapan, sosialisasi, pelaksanaan, dan evaluasi.

Tahap 1. Persiapan : FGD (*Focus Group Discussion*) dengan mitra

Persiapan kegiatan dilakukan melalui koordinasi dan diskusi dengan mitra ibu-ibu PKK Desa Sei Mencirim dalam bentuk *Focus Group Discussion* (FGD) di kantor aula desa Sei Mencirim dan dihadiri oleh kepala desa Sei Mencirim. Mahasiswa turut membantu dalam peran sebagai moderator FGD. Hasil dari FGD menyepakati bahwa kegiatan pengabdian akan berbentuk Pelatihan eco-print dengan memanfaatkan tanaman lokal yang ada disekitar lingkungan tempat tinggal dianggap sebagai kegiatan yang positif. Mitra menunjukkan kesediaan untuk berkolaborasi dan berkontribusi dalam kegiatan ini. Kontribusi dari mitra meliputi: (a) Mitra menyediakan tempat pelatihan dan menetapkan jadwal kegiatan pelatihan, dengan rekomendasi untuk dilaksanakan di aula balai desa Sei Mencirim, (b) Mitra menyiapkan bahan tanaman yang akan digunakan untuk eco-print, termasuk daun tanaman lanang (*Oroxylum Indicum*), daun jarak kepyar (*Ricinus communis L.*), daun afrika (*Vernonia amygdalina Del*), (gambar 1), dan daun akalifah (*Acalypha indica*) dan (c) Mitra merekomendasikan jumlah peserta sebanyak 30 orang.



Gambar 1. Bahan Tanaman Yang Digunakan Untuk Pelatihan Eco-Print

Tahap 2. Sosialisasi : Tahap sosialisasi dalam pelatihan ecoprint merupakan proses awal yang strategis dalam memperkenalkan konsep, tujuan, serta manfaat dari teknik ecoprint kepada para peserta. Sosialisasi ini dilakukan dengan tujuan untuk membangun pemahaman yang mendalam dan keterlibatan aktif dari para peserta sebelum memasuki tahap praktik langsung.

Tim pelaksana memberikan sosialisasi dan edukasi kepada mitra tentang membuat eco-print. Edukasi yang diberikan terdiri dari : a) Keunggulan dari teknik membuat eco-print, b) bahan-bahan yang dapat digunakan untuk membuat eco-print, c) teknik melakukan eco-print, dan d) peluang berwirausaha melalui batik eco-print.

Pada tahap sosialisasi, tim pelaksana mengajak mitra memahami mendalam tentang teknik ecoprint. Materi yang disampaikan meliputi penggunaan bahan alam lokal seperti daun, bunga, dan akar sebagai sumber pewarna alami, serta teknik pencetakan motif pada kain menggunakan proses ekstraksi warna dari bahan-bahan tersebut.



Gambar 2. Kegiatan Sosialisasi Tim Pelaksana Kepada Mitra Ibu PKK Sei Mencirim Tentang Ecoprint

Tahap 3. Pelatihan : Tim pelaksana memberikan pelatihan dan praktek langsung kepada mitra untuk membuat ecoprint. Tahapan pelatihan terdiri atas : (a) mempersiapkan bahan pelatihan, terdiri atas : daun tumbuhan, kain yang akan di ecoprint, dan peralatan pendukung lainnya, misalnya : palu, plastik, dandang kukusan, dan lain-lain, (b) Praktek membuat ecoprint.

Proses Membuat Ecoprint

Proses eco-print dimulai setelah kain menjalani proses mordanting. Kain yang telah dimordant diberi motif dengan menata bahan tumbuhan seperti daun tanaman secara teratur di atas permukaan kain. Penataan ini bertujuan untuk menghasilkan jejak warna yang khas pada kain. Selanjutnya, kain yang telah ditata dengan bahan tumbuhan dibungkus dengan plastik, diikat dengan kuat, dan kemudian disteam. Durasi steam mempengaruhi intensitas warna yang dihasilkan, dengan rentang waktu yang bisa mencapai 2-6 jam. Setelah proses steam selesai, kain didinginkan dan dikeringkan dengan cara diangin-anginkan selama 3-4 hari untuk memastikan jejak warna yang dihasilkan mencapai hasil optimal. Langkah terakhir adalah mengunci jejak warna pada kain eco-print dengan merendamnya dalam larutan fiksasi seperti asam cuka atau larutan tunjung, yang juga dikenal sebagai proses fiksasi. Penggunaan berbagai jenis larutan fiksasi akan menghasilkan efek warna yang berbeda. Berikut dokumentasi kegiatan pelatihan eco-print.



Gambar 3. Kegiatan Tim Pelaksana Mendampingi Mitra Ibu PKK Sei Mencirim Untuk Membuat Ecoprint

Tahap 4. Evaluasi Kegiatan: Hasil evaluasi terhadap kegiatan membuat ecoprint pada ibu PKK Sei Mencirim menunjukkan pencapaian yang positif dan berkelanjutan. Evaluasi dilakukan melalui observasi langsung dan wawancara dengan mitra, yang mengungkapkan tingkat kepuasan yang tinggi terhadap pelatihan dan keterampilan yang diperoleh. Mitra menunjukkan peningkatan dalam pemahaman dan keterampilan dalam teknik eco-print serta proses bisnis UMKM terkait. Selain itu, dari segi ekonomi, kegiatan ini dianggap mampu memberikan kontribusi yang signifikan terhadap pendapatan keluarga mitra, serta meningkatkan kesejahteraan masyarakat lokal. Dalam konteks lingkungan, kegiatan ini mendapat dukungan karena menggunakan bahan-bahan ramah lingkungan, sesuai dengan prinsip *green economy*. Secara keseluruhan, evaluasi menunjukkan bahwa pelatihan membuat eco-print berhasil dalam mencapai tujuan pembinaan keterampilan dan pemberdayaan ekonomi masyarakat lokal.

Kesimpulan

Berdasarkan dari pembahasan diatas, bahwa : (a) **Peningkatan Keterampilan:** Pelatihan ini berhasil meningkatkan keterampilan mitra, khususnya dalam teknik eco-print menggunakan bahan-bahan alami seperti daun tanaman, (b) **Potensi Usaha UMKM:** Kegiatan ini memiliki potensi besar untuk dikembangkan sebagai usaha UMKM, (c) **Dukungan Pasar:** Pasar untuk produk eco-print menjanjikan baik secara offline maupun online, memungkinkan mitra untuk mengembangkan jaringan pemasaran yang luas, (d) **Sustainability dan Green Economy:** Penggunaan bahan-bahan ramah lingkungan mendukung konsep *green economy*, yang penting untuk menjaga lingkungan sekitar dan meningkatkan kesadaran akan keberlanjutan, dan (e) **Dampak Sosial dan Ekonomi :** Kegiatan ini memberikan dampak positif secara sosial dengan memberdayakan ibu-ibu PKK di Sei Mencirim, serta secara ekonomi dengan meningkatkan pendapatan keluarga mereka.

Dengan demikian, pelatihan membuat ecoprint tidak hanya berkontribusi pada pengembangan keterampilan dan potensi ekonomi, tetapi juga mendukung prinsip keberlanjutan lingkungan, menciptakan dampak positif yang luas bagi masyarakat lokal.

Ucapan Terimakasih

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada seluruh peserta, mitra ibu-ibu PKK Sei Mencirim, serta tim pelaksana yang telah berkontribusi dalam suksesnya pelatihan ecoprint ini. Semoga keterampilan yang telah diperoleh dapat bermanfaat dan berkelanjutan bagi kita semua. Terima kasih atas dukungan dan partisipasi aktif yang telah diberikan.

Referensi

- Ariyanti, N. S., Hayati, N. S., & Hadisunarso. (2023). Potensi Daun dari Enam Jenis Tumbuhan sebagai Pewarna Alami untuk Tekstil. *Jurnal Sumberdaya Hayati*, 8(2), 65–74. <https://doi.org/10.29244/jsdh.8.2.65-74>
- Hasidah, Mukarlina, & Rousdy, D. W. (2017). Kandungan Pigmen Klorofil, Karotenoid dan Antosianin Daun Caladium. *Protobiont*, 6(2), 29–37.

- Hikmah, A. R., Retnasari, D., & Indonesia, D. (2020). Ecoprint Sebagai Alternatif Peluang Usaha Fashion Yang Ramah Lingkungan. *Universitas Negeri Yogyakarta*.
- Ingrid, M., Sima, A., & Hartanto, Y. (2020). Studi Awal Pemanfaatan Ekstrak Kelopak Bunga Rosella sebagai Pewarna Kain. *Jurnal Integrasi Proses*, 9(1), 25. <https://doi.org/10.36055/jip.v9i1.8087>
- Karmana, I. W. (2023). Artikel Review : Bioaktivitas Bunga Rosella (*Hibiscus sabdariffa* L.) Beserta Pemanfaatannya. *Educatoria : Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 3(3), 208–216. <https://doi.org/10.36312/educatoria.v3i3.200>
- Kurniawati, A., & Alauhdin, M. (2020). Ekstraksi Dan Analisis Zat Warna Ekstrak Kulit Buah Manggis (*Garciana Mangostana* L.) Serta Aplikasinya Sebagai Indikator Asam-Basa. *Indonesian Journal of Chemical Science*, 9(1), 56–62.
- Masrullita, M., Savira, N. Y., Nurlaila, R., & Hakim, L. (2021). Pembuatan Zat Warna Alami Dari Biji Kesumba (*Bixa Orellana*) Untuk Mendukung Industri Batik Di Indonesia. *Jurnal Teknologi Kimia Unimal*, 8(1), 33. <https://doi.org/10.29103/jtku.v10i1.4174>
- Pujilestari, T. (2016). Review: Sumber dan Pemanfaatan Zat Warna Alam untuk Keperluan Industri. *Dinamika Kerajinan Dan Batik: Majalah Ilmiah*, 32(2), 93. <https://doi.org/10.22322/dkb.v32i2.1365>
- Rizqiani, N., & A.R, H. (2022). Pengaruh Waktu Maserasi dan Jenis Bahan Zat Warna Terhadap Pewarnaan Kain. *Journal of Social Research*, 1(6), 578–585. <https://doi.org/10.55324/josr.v1i6.119>
- Silahturahmi, Wiraningtyas, A., & Ruslan. (2021). EKSTRAKSI ZAT WARNA DARI DAUN JATI MUDA (*Tectona grandis* Linn. F.). *Jurnal Pendidikan Kimia Dan Ilmu Kimia*, 4(01), 1–9.
- Suryani, T., AS, A. R. D., Prasetyo, A. D., & Dkk. (2020). Kualitas Warna Alami Batik dari Daun dan Kulit Buah Beberapa Tanaman dengan Variasi Lama Perendaman. *Seminar Nasional Pendidikan Biologi Dan Saintek (SNPBS) Ke-V*, (1980), 573–579.
- Wirawan, B., & Alvin, M. (2019). *Teknik Pewarnaan Alam Eco Print Daun Ubi Dengan Penggunaan Fiksator Kapur, Tawas dan Tunjung*. 17(1), 1–5.