

## EKSPLORASI BAHAN DALAM PEWARNAAN ECOPRINT DENGAN MENGGUNAKAN LIMBAH DAUN BEKAS UNTUK PROSES PRODUKSI

Didiek Tranggono<sup>1</sup>, Fitria Ramadhani<sup>2</sup>, Alisia Eka Afriana<sup>3</sup>, Eky Marcin Yuyun Andriyanti<sup>4\*</sup>, Arya Widi Lesmana<sup>5</sup>, Intan Nur Indah<sup>6</sup>

<sup>1,2,3,4\*,5,6</sup> Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jawa Timur, Jawa Timur, Indonesia

<sup>1</sup>[di2ektranggono@gmail.com](mailto:di2ektranggono@gmail.com)

<sup>2</sup>[19042010116@student.upnjatim.ac.id](mailto:19042010116@student.upnjatim.ac.id)

<sup>3</sup>[19042010146@student.upnjatim.ac.id](mailto:19042010146@student.upnjatim.ac.id)

<sup>4\*</sup>[19042010092@student.upnjatim.ac.id](mailto:19042010092@student.upnjatim.ac.id)

<sup>5</sup>[19013010134@student.upnjatim.ac.id](mailto:19013010134@student.upnjatim.ac.id)

<sup>6</sup>[19012010292@student.upnjatim.ac.id](mailto:19012010292@student.upnjatim.ac.id)

### Abstrak:

Pembuatan produk tekstil dengan menggunakan teknik Ecoprint yang mana dengan menggunakan prinsip ekologis dengan mengeksplorasi bahan dalam pewarnaan Ecoprint dengan menggunakan limbah daun bekas untuk proses produksi yang bertujuan untuk mengurangi dampak pencemaran lingkungan akibat industri tekstil. Pembuatan produk ini berdasarkan konsep desain yang berkelanjutan untuk mewujudkan produk fashion yang berasal dari alam yang ramah lingkungan. Ecoprint merupakan istilah teknik dalam memberikan motif dan warna (mencetak) pada kain dengan bahan-bahan alami (tumbuhan). Bagian tumbuhan yang dapat digunakan untuk Ecoprint yaitu daun dan bunga. Ecoprint sendiri dapat menghasilkan warna dan motif yang beragam. Dan untuk hasil dari Ecoprint satu dengan yang lain tidaklah sama, sehingga dapat menjadi keunikan tersendiri, meskipun proses produksinya dibuat secara bersamaan, hal tersebut dikarenakan hasil dari Ecoprint tidak terduga. Metode yang dipakai untuk mengeksplorasi bahan dalam pewarnaan proses produksi Ecoprint yaitu segala proses produksi yang tidak menggunakan bahan kimia, yang mana semua produk memiliki komposisi dari bahan alami, yang mana dalam proses oksidasi minimal membutuhkan waktu 7 hari atau 1 minggu. Hal itu dikarenakan, agar warna kain dan warna pada motif daun dapat lebih menyatu, dan untuk bahan pewarna yang digunakan dalam proses pembuatan kain Ecoprint berasal dari kayu, batang, daun, dan juga tanin. Selain itu, eksplorasi bahan untuk proses produksi Ecoprint ini adalah pada proses fiksasi terhadap kain tersebut dilakukan dengan dicuci menggunakan lerak, dan shampoo, dengan teknik mencuci secara manual menggunakan tangan, dan dijemur dengan posisi kain terbalik dan tidak boleh di jemur di bawah sinar matahari secara langsung. Kemudian kain siap untuk disetrika, dipacking dan didistribusikan kepada pembeli. Eksplorasi bahan dalam proses produksi Ecoprint ini akan menghasilkan karya seni yang unik, estetik, dan bernilai jual tinggi. Bahan yang digunakan adalah bahan-bahan dari alam, dengan mengeksplorasi teknik pewarnaan tekstil dengan pertimbangan desain berkesinambungan yang ramah lingkungan.

**Kata Kunci:** Eco printing, Eksplorasi Bahan Alam, Daun.

### Pendahuluan

Seiring dengan perkembangan zaman, teknik pada penggunaan pewarna kain menggunakan bahan alam semakin maju dengan cara baru, salah satunya adalah ecodyeing dan ecoprint. Teknik ecoprint dapat dikatakan sebagai proses menstransfer warna pada tumbuhan ke atas kain melalui kontak langsung (Hikmah & Retnasari, 2021). Ecoprint merupakan teknik dalam menstransfer pola daun dan pola bunga pada kain yang sudah melalui proses mordan untuk menghilangkan lapisan lilin dan kotoran halus agar warna dalam daun dan bunga dapat menyerap pada kain (Wirawan,

\*Correspondent Author: [19042010092@student.upnjatim.ac.id](mailto:19042010092@student.upnjatim.ac.id)

Bayu & M. Alvin, 2019). Ecoprint memiliki keunikan tersendiri karena menghasilkan warna yang berbeda (Ulin Naini & Hasmah, 2021; Wahyuni & Mutmainah, 2020). Daun atau bunga yang digunakan, jika diambil pada tempat yang tidak sama akan mendapatkan hasil warna yang tidak sama. Begitu juga jika menggunakan kedua sisi daun (Putri, Aulia & Kristi, 2020). Untuk mendapatkan hasil yang baik, maka sebaiknya daun atau bunga yang akan digunakan mendapatkan treatment agar dapat mencetak warna dan motif yang maksimal. Tujuan dari diperlakukannya daun ini agar daun yang akan digunakan dapat mengeluarkan tannin (Nurfitria, Annisah. 2019). Tanin merupakan senyawa astringent yang menyimpan rasa pahit yang didapat dari gugus polifenolnya yang dapat mengikat dan mengendapkan atau menyusutkan protein (Asmara & Melani, 2020). 3 bahan yang bisa digunakan dalam fermentasi ini antara lain: 1. Cuka untuk mempertajam warna asli 2. Wuyung untuk hasil warna yang lebih gelap dari warna asli. 3. Tawas untuk mempertegas warna asli. Cara penggunaannya yaitu untuk bahan wuyung dan tawas dilarutkan pada air panas. Takaran yang digunakan berbeda tergantung dengan hasil yang diinginkan, karena menggunakan takaran yang tidak sama akan mendapatkan hasil warna yang beragam. Durasi proses dalam merendam dapat dilakukan dengan waktu 1 sampai 24 jam, faktor ini juga akan menghasilkan warna yang berbeda. Hasil dari ecoprint dapat dikatakan baik apabila bentuk motif eco printing pada serat daun menghasilkan bentuk yang jelas dan tajam, bentuk motif didapat sesuai bentuk tumbuhan yang sebenarnya. adanya unsur titik serta garis yang jelas pada bentuk tekstur akan memberikan nilai keindahan pada motif ecoprint. Mordanting adalah proses awal/pre- treatment terhadap kain yang di proses dengan zat pewarna alami. Fungsi pada larutan mordan untuk proses pewarnaan alam berguna untuk menambahkan ketajaman warna serta memperkuat ikatan antara serat serta zat warna sehingga bisa mencegah penyusutan pigmen warna.

Teknik ecoprint belakangan ini telah menjadi salah satu trend dalam bidang pewarnaan dan pembuatan motif pada tekstil. Ecoprint merupakan suatu proses mentransfer bentuk dan warna pada permukaan kain (Maharani, 2018:15). Berdasarkan beberapa artikel, dapat diartikan secara khusus bahwa ecoprint merupakan sebuah metode yang dapat mengimplikasikan bentuk dan warna tumbuhan secara langsung pada kain. Teknik ecoprint dapat dilakukan dengan beberapa teknik, seperti teknik merebus (boiling), teknik mengukus (steaming), dan teknik pukul (pounding) (Nurchayanti & Septiana, 2018; Mardiana, Warsiki & Heriningsih, 2020). Teknik-teknik tersebut dapat dilakukan di baik di laboratorium maupun dapur rumah dengan peralatan yang sederhana. Seluruh proses penelitian ecoprint dianggap unggul dalam bidang ramah lingkungan, maka teknik ecoprint semakin populer tidak hanya di kalangan tata busana, namun juga di kalangan umum seperti seniman, pengrajin homemade handcraft, dan lain sebagainya (Saptutyingsih & Kamiel, 2019). Hal ini menunjukkan bahwa dengan alat dan cara yang tepat teknik ecoprint bisa dilakukan oleh siapa saja.

### **Metode Pelaksanaan**

Untuk menyusun dan memperkuat penelitian ini dibutuhkan beberapa data yang mendukung dan relevan. Dalam penelitian ini, metode penelitian yang digunakan oleh peneliti adalah pendekatan kualitatif dengan metode deskriptif. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kualitatif. “Metodologi adalah proses, prinsip, dan prosedur yang kita gunakan untuk mendekati problem dan mencari jawaban” (Mulyana, 2008). Penelitian kualitatif ditujukan untuk mempertahankan bentuk serta isi perilaku manusia dan menganalisis kualitasnya. Penelitian deskriptif ini bertujuan untuk membentuk suatu deskripsi, gambaran atau sebuah lukisan secara sistematis, akurat, serta sistematis mengenai fakta, hubungan, dan sifat antar fenomena yang diselidiki.

Pengumpulan data dalam penelitian ini adalah kualitatif dengan melakukan wawancara, observasi, studi dokumentasi, dan studi literatur.

1. Wawancara  
Wawancara dilakukan guna mengumpulkan data-data yang relevan seperti, mengenai jenis-jenis metode atau teknik serta bahan yang dinakan dalam pewarnaan *eco print*. Dalam wawancara ini dinarasumberi oleh August Dina yaitu seorang praktisi *eco print* sekaligus pemilik dari brand Dina Collection di daerah Kelurahan Krembangan Selatan, Kecamatan Krembangan, Kota Surabaya.
2. Observasi  
Observasi yang dilakukan dalam penelitian ini adalah pengamatan terhadap hasil karya *eco print* oleh Dina Collection yang menggunakan teknik pewarnaan dengan bahan limbah daun sisa produksi
3. Dokumentasi  
Studi dokumentasi yang dilakukan dalam penelitian ini dilakukan guna mempertajam analisis dan bukti kongkrit yang berkaitan dengan pewarnaan *eco print*.
4. Studi Literatur  
Studi literatur yang dilakukan dalam penelitian ini adalah dengan metode pengumpulan data yang berfungsi untuk mencari berbagai sumber referensi yang relevan dan berkaitan dengan penelitian ini seperti jurnal, skripsi, artikel, buku, dan sumber lain.

## Hasil dan Pembahasan

### Observasi dan Wawancara

#### a) Observasi

Observasi dilakukan langsung di tempat usaha Dina Collection milik Ibu Dina di daerah Krembangan Selatan, Surabaya. Observasi dilakukan untuk memperoleh data tambahan mengenai pemanfaatan daun sisa produksi *Ecoprint*. Menurut Ibu Dina selaku pelaku usaha, daun-daun sisa produksi pembuatan *Ecoprint* masih bisa dimanfaatkan kembali sebagai pewarna kain *Ecoprint*. Ada beberapa jenis daun yang biasanya dipakai atau dimanfaatkan kembali sebagai pewarna. Jenis-jenis daun tersebut misalnya daun lanang dan daun *eucalyptus*. Namun, tidak semua jenis daun bisa dimanfaatkan sebagai bahan pewarna

Menurut beliau, untuk mendapatkan hasil pewarnaan yang optimal harus dipilah terlebih dahulu untuk daun-daun yang sekiranya masih layak untuk digunakan kembali sebagai pewarna.

#### b) Wawancara

Wawancara dilakukan secara langsung dengan Ibu Dina selaku salah satu pemilik usaha *Ecoprint* yang ada di Krembangan Selatan. Wawancara dilakukan dengan tujuan untuk mendapatkan informasi-informasi mengenai teknik-teknik *Ecoprint* sehingga dapat dijadikan sebagai informasi tambahan bagi peneliti dalam melakukan proses penelitian. Pada umumnya, pemilihan daun tanaman yang akan digunakan dalam pembuatan *Ecoprint* merupakan daun tanaman yang masih segar. Hal tersebut dikarenakan zat pewarna yang terkandung didalam daun tanaman yang masih segar akan menghasilkan warna yang lebih optimal jika dibandingkan dengan daun sisa produksi.

### Hasil eksplorasi pewarnaan *ecoprint* menggunakan daun sisa produksi

Peneliti melakukan eksplorasi pewarnaan *Ecoprint* menggunakan daun sisa produksi untuk mengetahui hasil warna pada kain dengan menggunakan beberapa variabel waktu pemrosesan. Adapun alat dan bahan yang digunakan dalam proses eksplorasi pewarnaan *Ecoprint* menggunakan daun sisa produksi yaitu sebagai berikut:

**Tabel 1.** Alat dan Bahan

Alat	Bahan
– Panci	– Kain
– Kompor	– Air
– Baskom	– Daun sisa produksi
– Timbangan	– Tunjung
– Gelas Ukur	– Tawas

Adapun Tahapan dalam proses eksplorasi pewarnaan *Ecoprint* menggunakan daun sisa produksi yaitu sebagai berikut:

1. Melakukan proses scouring dengan merendam kain dengan larutan TRO selama 30 menit untuk menghilangkan kotoran dan bahan kimia yang terdapat pada kain sehingga memudahkan pewarnaan pada kain.
2. Kemudian kain diproses mordant agar pori-pori terbuka dan siap menerima warna dengan cara direndam dalam air tawas mendidih selama 5-10 menit dan didiamkan semalaman. (Disini peneliti menggunakan resep mordant sebagai variabel)
3. Sembari menunggu proses mordant, buatlah kain blanket berwarna dengan memanfaatkan daun sisa produksi sebagai pewarna alami.
4. Setelah tahap mordant, daun-daun yang telah ditreatment ditempelkan pada kain sesuai pola yang diinginkan. Kemudian letakkan kain yang telah diberi pewarna alami dari daun sisa produksi. Lalu digulung dan diikat rapat baru dikukus selama dua jam.
5. Setelah dikukus, kain diangin-anginkan dan didiamkan selama 3 hari. Kemudian dilanjutkan ke tahap fiksasi dengan merendam kain menggunakan air tunjung atau tawas.
  - Kain katun ukuran 12 x 12 cm
  - Daun lanang sisa produksi
  - 500 ml air

**Tabel 2.** Hasil dari eksplorasi pewarnaan *ecoprint*

Variabel	Analisis
<b>Variabel 1:</b> resep 1 Mordan 10 gr tawas, 10 gr soda, 5 gr tunjung, 5 ml cuka dapur	Warna yang dihasilkan hijau muda dan cenderung kurang pekat
<b>Variabel 2:</b> resep 2 Mordan 15 gr tawas, 15 gr soda, 1 gr tunjung, 10 ml cuka dapur	Warna yang dihasilkan hijau tua dan cenderung lebih pekat

Berdasarkan tabel hasil dari eksplorasi diatas dapat diambil kesimpulan sebagai berikut: Warna yang dihasilkan oleh daun lanang sisa produksi adalah warna hijau muda hingga hijau tua. Lalu berdasarkan variabel penelitian diatas, warna yang dihasilkan oleh daun lanang sisa produksi dengan menggunakan resep mordan 2 lebih pekat daripada resep mordan 1.

### Visualisasi Produk

Setelah melalui beberapa tahapan penelitian dan eksperimen, berikut merupakan contoh visualisasi produk yang dihasilkan.

### A. Produk 1



**Gambar 1.** Hasil produk *ecoprint* hijau muda dan cenderung kurang pekat

### B. Produk 2



**Gambar 2.** Hasil produk *ecoprint* hijau tua dan cenderung lebih pekat

### Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan dari hasil pengamatan yang dilakukan oleh peneliti dapat disimpulkan bahwa pada umumnya, pemilihan daun tanaman yang akan digunakan dalam pembuatan *Ecoprint* merupakan daun tanaman yang masih segar. Hal tersebut dikarenakan zat pewarna yang terkandung didalam daun tanaman yang masih segar akan menghasilkan warna yang lebih optimal jika dibandingkan dengan daun sisa produksi. Akan tetapi, daun-daun sisa produksi pembuatan *Ecoprint* masih bisa dimanfaatkan kembali sebagai pewarna kain *Ecoprint*. Tujuan dari eksplorasi pewarnaan *Ecoprint* menggunakan daun sisa produksi adalah untuk mengetahui hasil warna pada kain dengan menggunakan beberapa variabel waktu pemrosesan, yang mana akan menghasilkan warna yang berbeda seperti pada gambar contoh visualisasi produk yang telah dilakukan oleh peneliti. Perpaduan warna dan motif yang dihasilkan akan memberikan visual yang unik dan bervariasi. Adapun beberapa jenis daun yang biasanya dipakai atau dimanfaatkan kembali sebagai pewarna. Jenis-jenis daun tersebut misalnya daun lanang dan daun *eucalyptus*. Namun, tidak semua jenis daun bisa dimanfaatkan sebagai bahan pewarna. Eksplorasi bahan dalam proses produksi *Ecoprint* ini menghasilkan karya seni yang unik, estetik, dan bernilai jual tinggi. Bahan yang digunakan adalah

bahan-bahan dari alam, dengan mengeksplorasi teknik pewarnaan tekstil dengan pertimbangan desain berkesinambungan yang ramah lingkungan.

Melihat limbah tekstil yang tergolong penyumbang sampah tertinggi di dunia, perlu adanya kesadaran dari para pengusaha yang bergerak di bidang tekstil untuk mewujudkan perubahan ecofashion, yang mana dengan perlahan dapat mengganti penggunaan pewarna sintetis menjadi pewarna alam dengan cara mengeksplorasi bahan dalam pewarnaan Ecoprint dengan menggunakan limbah daun bekas untuk proses produksi yang bertujuan untuk mengurangi dampak pencemaran lingkungan akibat dari industri tekstil. Melalui daun-daun sisa produksi pembuatan Ecoprint masih bisa dimanfaatkan kembali sebagai pewarna kain Ecoprint yang mana dapat dibuat pelatihan untuk mengedukasi masyarakat akan kesadarannya untuk dapat menggunakan sisa-sisa daun yang tidak terpakai tersebut, dapat disulap menjadi produk yang berguna ataupun dapat menjadi sumber penghasilan masyarakat.

### Ucapan Terimakasih

Terima Kasih kepada seluruh perangkat Kelurahan Krembangan Selatan dan mitra UMKM yang telah membantu merealisasikan kegiatan ini. Kami ucapkan terima kasih juga kepada Dosen Pembimbing Lapangan kami yaitu Bapak Ir. Didiek Tranggono, M.Si., serta LPPM UPN “Veteran” Jawa Timur. Tidak lupa kami haturkan terima kasih kepada seluruh pihak yang tidak bisa kami sebutkan satu per satu atas segala bantuan dan kontribusi yang diberikan sehingga kegiatan ini dapat berjalan dengan baik.

### Referensi

- Desy Nurcahyanti & Ulfa Septiana (2018). Handmade Eco Print as a Strategy to Preserve the Originality of Ria Miranda's Designs in the Digital Age. *MUDRA Journal of Art and Culture* Vol. 33, No. 3, September 2018 p 395 – 400. Available online at: <https://jurnal.isi-dps.ac.id/index.php/mudra/article/view/543/280> , diakses pada 21 Juni 2022 pukul 11.30.
- Dwita Anja Asmara & Sarasati Melani (2020). Penerapan Teknik Ecoprint pada Dedaunan Menjadi Produk Bernilai Jual. *Jurnal Pengabdian Seni*. DOI: <https://doi.org/10.24821/jas.v1i2.4706> , diakses pada 21 Juni 2022 pukul 11.40.
- Endah Saptutyningasih, Berli Paripurna Kamiel (2019). Pemanfaatan Bahan Alami untuk Pengembangan Ecoprint dalam Mendukung Ekonomi Kreatif. *Prosiding Seminar Nasional Unimus*. Vol. 2 2019. Available online at : [https://prosiding.unimus.ac.id/index.php/se\\_mnas/article/view/396/399](https://prosiding.unimus.ac.id/index.php/se_mnas/article/view/396/399) , diakses pada 21 Juni 2022 pukul 11.55.
- Hikmah, A. R., & Retnasari, D. (2021). Ecoprint Sebagai Alternatif Peluang Usaha Fashion Yang Ramah Lingkungan. *Prosiding Pendidikan Teknik Boga Busana*, 16(1).
- Maharani, A. (2018). Motif dan Pewarnaan Tekstil di Home Industri Kain Art Fabric “Ecoprint Natural Dye.” *Journal.Student.Uny.Ac.Id*, 7(4), 383–394. <http://journal.student.uny.ac.id/ojs/ojs/index.php/ecraft/article/view/11368> , diakses pada 21 Juni 2022 pukul 10.30
- Nurfitriah, Miftahul Annisah. 2019. “Pengaruh Teknik Ecoprint, Bahan Tekstil, Dan Zat Fiksasi Terhadap Kualitas Hasil Pewarnaan Menggunakan Daun Kersen (*Muntingia calabura* L.)” <http://eprints.uny.ac.id/64822/> , diakses pada 16 Juni pukul 11.55.
- Putri, Aulia W. A & Jesslyn I. Kristi. 2020. Eksplorasi Eco Printing Daun Lanang dan Pewarnaan Alam Kayu Tegeran pada Kain Rayon Sebagai Potensi Material Fashion Sustainable. *Gorga: Jurnal Seni Rupa*, [Online]. Vol 9(2), hal 317-325. Tersedia:

<https://jurnal.unimed.ac.id/2012/index.php/gorga/artic le/view/20271> diakses pada 21 Juni 2022 pukul 12.10.

- Tri Mardiana, A.Y.N. Warsiki & Sucahyo Heriningsih (2020). Community Development Training with Eco-print Training Wukirsari Village, Sleman District, Indonesia. *International Journal of Computer Networks and Communications Security*. VOL. 8, NO. 4, April 2020, 32– 36. Available online at: [www.ijcnscs.org](http://www.ijcnscs.org) , diakses pada 21 Juni 2022 pukul 11.50.
- Ulin Naini & Hasmah 2021. Penciptaan Tekstil Teknik Ecoprint Dengan Memanfaatkan Tumbuhan Lokal Gorontalo. Available online at: <https://journal.isi-padangpanjang.ac.id/index.php/Ekspresi> , diakses pada 21 Juni 2022 pukul 11.00.
- Wahyuni, T. S., & Mutmainah, S. (2020). Karakteristik karya ecoprint natural dye pada kulit di Rumah Batik Hardini Papar-Kediri. 8, 194–207.
- Wirawan, Bayu & M. Alvin, (2019). Teknik Pewarnaan Alam Ecoprint Daun Ubi Dengan Penggunaan Fiksator Kapur, Tawas, dan Tunjung. *Jurnal Litbang Kota Pekalongan*, [online]. Vol 17, hal 1-5. Tersedia: <https://jurnal.pekalongankota.go.id/index.php/litbang/article/viewFile/101/99> , diakses pada 21 Juni 2022 pukul 12.00.