

Meningkatkan Nilai Produk Batik yang Ramah Lingkungan dengan Pewarnaan Menggunakan Sumber Daya Alam Tumbuhan

Fatma Ayu Nuning Farida Afiatna^{1*}, Nur Muflihah², Andhika Mayasari³

fatmaafiatna@unhasy.ac.id^{1*}, nurmuflihah@unhasy.ac.id², andhikamayasari@unhasy.ac.id³

^{1,2,3}Program Studi Teknik Industri

^{1,2,3}Universitas Hasyim Asy'ari Tebuireng Jombang

Received: 27 11 2023. Revised: 24 12 2023. Accepted: 27 01 2024

Abstract : Synthetic dyes used in the textile industry, including batik dyeing, can cause environmental pollution if not managed properly. Some of the negative impacts that can arise from batik waste resulting from the use of synthetic dyes include water pollution, air pollution, soil pollution, and the health of workers. The redevelopment of interest in natural colored batik reflects a larger trend in the shift towards more sustainable (green product) consumption, ethical and cultural. This shows that many consumers today pay more attention to these aspects when choosing their clothing products, and this can provide opportunities for natural color batik producers to grow and develop. Natural dyes give batik an extra touch, giving it a unique character and aesthetic that is different from batik produced with chemical dyes. Apart from that, using natural dyes is also more environmentally friendly and sustainable. Natural colored batik is often the choice for those who value tradition and sustainability in textile arts.

Keywords : Batik waste, Natural colors, Green product.

Abstrak : Pewarna sintetis yang digunakan dalam industri tekstil, termasuk dalam pewarnaan batik, dapat menyebabkan pencemaran lingkungan jika tidak dikelola dengan benar. Beberapa dampak negatif yang dapat timbul dari limbah batik hasil penggunaan pewarna sintetis diantaranya pencemaran air, pencemaran udara, pencemaran tanah, hingga kesehatan tenaga pekerja. Pengembangan kembali minat pada batik warna alam mencerminkan tren yang lebih besar dalam pergeseran menuju konsumsi yang lebih berkelanjutan (*green product*), beretika, dan berbudaya. Hal ini menunjukkan bahwa banyak konsumen saat ini lebih memperhatikan aspek-aspek ini ketika memilih produk pakaian mereka, dan ini dapat memberikan peluang bagi produsen batik warna alam untuk tumbuh dan berkembang. Pewarna alami memberikan sentuhan ekstra pada batik, memberikan karakter unik dan estetika yang berbeda dari batik yang dihasilkan dengan pewarna kimia. Selain itu, penggunaan pewarna alami juga lebih ramah lingkungan dan berkelanjutan. Batik warna alam sering menjadi pilihan bagi mereka yang menghargai tradisi dan keberlanjutan dalam seni tekstil.

Kata kunci : Limbah batik, Warna alam, *Green product*.

ANALISIS SITUASI

Pewarna sintetis yang digunakan dalam industri tekstil, termasuk dalam pewarnaan batik, dapat menyebabkan pencemaran lingkungan jika tidak dikelola dengan benar. Beberapa dampak pencemaran lingkungan yang dapat timbul dari penggunaan pewarna sintetis diantaranya pencemaran air. Proses pewarnaan menggunakan air dalam jumlah besar, terutama dalam pencelupan kain. Air bekas pencelupan yang mengandung sisa-sisa pewarna sintetis dan bahan kimia lainnya dapat mencemari sungai, danau, atau saluran pembuangan jika tidak diolah dengan benar. Bahan kimia seperti amina aromatik dan logam berat yang terkandung dalam pewarna sintetis dapat merusak ekosistem air dan berdampak pada organisme hidup di dalamnya. Pencemaran Udara: Proses pewarnaan juga dapat menghasilkan emisi gas beracun ke udara jika tidak dikelola dengan baik. Ini termasuk gas yang berasal dari proses fiksasi pewarna pada serat tekstil dengan bahan kimia tertentu. Emisi tersebut dapat mempengaruhi kualitas udara dan kesehatan manusia jika terhirup.

Penggunaan bahan kimia berbahaya. Bahan kimia yang digunakan dalam pewarna sintetis, seperti formaldehida, benzin, dan anilina, seringkali berpotensi berbahaya bagi lingkungan dan kesehatan manusia. Penggunaan dan pembuangan yang tidak benar dari bahan-bahan ini dapat mencemari tanah dan air, serta membahayakan pekerja dalam industri pewarnaan. Penggunaan energi, proses pewarnaan batik dengan pewarna sintetis memerlukan konsumsi energi yang cukup besar, terutama pada tahap pemanasan dan pengeringan. Pemanfaatan sumber energi yang tidak ramah lingkungan dapat meningkatkan dampaknya pada lingkungan. Kepedulian terhadap lingkungan adalah sikap dan tindakan individu atau kelompok dalam menjaga, melindungi, dan melestarikan lingkungan alam untuk keberlanjutan generasi sekarang dan yang akan datang. Kepedulian terhadap lingkungan mencakup kesadaran akan masalah lingkungan, pemahaman terhadap dampak aktivitas manusia terhadap ekosistem, dan upaya konkret untuk mengurangi jejak lingkungan hal ini telah menjadi perhatian yang cukup besar dari para produsen, pemasar, praktisi, konsumen, dan akademisi.

Produk ramah lingkungan adalah produk yang dirancang, diproduksi, dan digunakan dengan memperhatikan dampak positif terhadap lingkungan. (Nekmahmud dkk., 2022). Untuk tujuan dan keuntungan bisnis jangka panjang, perusahaan menggunakan beberapa strategi dan kebijakan pemasaran untuk mendorong konsumen membeli produk ramah lingkungan. Selain itu, gerakan lingkungan secara substansial berdampak pada pola perilaku konsumen, kepedulian lingkungan, dan pembelian produk ramah lingkungan (Zahid dkk., 2018). Pengembangan kembali minat pada batik warna alam mencerminkan tren yang lebih besar

dalam pergeseran menuju konsumsi yang lebih berkelanjutan, beretika, dan berbudaya. Hal ini menunjukkan bahwa banyak konsumen saat ini lebih memperhatikan aspek-aspek ini ketika memilih produk pakaian mereka, dan ini dapat memberikan peluang bagi produsen batik warna alam untuk tumbuh dan berkembang. Orientasi pasar internasional saat ini, pasar Jepang dan Eropa khususnya, menginginkan produk batik yang ramah alam (Sancaya Rini, dalam Clean Batik Initiative/CBI, 2013).

SOLUSI DAN TARGET

Pelatihan batik warna alam adalah program yang bertujuan untuk memberikan keterampilan kepada individu dalam pembuatan batik menggunakan pewarna alam alami pada UKM Batik Colet yang dilaksanakan pada 28 Juli – 25 November 2023. Batik warna alam adalah jenis batik yang dicelup menggunakan pewarna alami yang berasal dari bahan-bahan alam, seperti tumbuhan, buah-buahan, akar, dan bahkan serangga. Proses pewarnaan alami ini berbeda dari penggunaan pewarna sintetis yang umumnya digunakan dalam pembuatan batik modern.

Berikut beberapa contoh bahan alam yang digunakan untuk pewarna batik warna alam:

1) Tumbuhan: Daun-daunan, bunga, dan kulit kayu tertentu dapat digunakan untuk menghasilkan berbagai nuansa hijau, kuning, merah, dan coklat. 2) Akar: Akar-akaran tertentu, seperti akar secang, akar mengkudu, dan akar jati, digunakan untuk menghasilkan warna merah, oranye, dan coklat. 3) Buah-buahan: Beberapa jenis buah-buahan, seperti kulit buah manggis dan kulit buah delima, dapat digunakan sebagai sumber pewarna alami. 5) Serangga: Pewarna alami seperti cochineal, yang berasal dari serangga parasit, digunakan untuk menghasilkan warna merah yang intens. Proses pewarnaan batik warna alam melibatkan ekstraksi pewarna dari bahan alam tersebut dan kemudian mengaplikasikannya pada kain batik. Proses ini dapat memerlukan lebih banyak waktu dan perhatian dibandingkan dengan penggunaan pewarna sintetis, tetapi menghasilkan warna yang unik dan alami. Pewarna alami cenderung lebih ramah lingkungan dan juga memiliki daya tahan yang baik jika perawatannya dilakukan dengan benar. Batik warna alam sering dihargai karena nilai seni, keberlanjutan, dan keunikan warnawarnanya yang berasal dari alam.

Dari bukti arkeologis, sejumlah kecil tanaman dan bahan hewani pada awalnya digunakan untuk mengekstraksi pewarna alami (Liu et al., 2021). Seperti yang didukung oleh sebagian besar penelitian, keunggulan pewarna alami terletak pada warnanya yang halus, lembut, dan elegan, bersama dengan manfaat kesehatan dan tidak beracun, biodegradabilitas,

kompatibilitas lingkungan, dan bahkan nilai medis (Sutrisna dkk., 2020). Proses membatik sendiri diawali dengan membuat desain motif batik. Selanjutnya hasil desain motif yang didapatkan dapat digambar pada kain batik. Berdasarkan teknik pembuatannya, batik dibedakan menjadi tiga jenisnya yaitu batik printing, batik cap, dan batik tulis. Batik tulis tangan umumnya diproduksi secara manual dengan menggunakan alat yang disebut “canting” melapisi bahan pewarna resist (lilin lebah) pada motif batik. Motif batik yang dihasilkan akan tidak akan pernah sama. Tingkat kesabaran yang tinggi dalam mengerjakan kompleksitas.

Beberapa contoh bahan pewarna alami dari tumbuhan yang sering digunakan dalam batik warna alam antara lain: 1) Indigo: Digunakan untuk menciptakan warna biru yang khas dalam batik. Indigo diperoleh dari tumbuhan *indigofera tinctoria*. 2) Kayu Secang: Digunakan untuk menciptakan warna merah atau coklat muda. Kayu secang menghasilkan warna merah muda hingga merah tua tergantung pada konsentrasi dan teknik pewarnaannya. 3) Kunyit: Digunakan untuk menghasilkan warna kuning cerah. Kunyit adalah tumbuhan yang banyak digunakan sebagai bahan pewarna alami. 4) Soga: Soga atau adalah bahan pewarna alami yang digunakan untuk menciptakan warna coklat dalam batik. 5) Kesumba: Bunga kesumba menghasilkan warna merah terang hingga merah tua dan sering digunakan dalam batik tradisional. 6) Daun Jati: Daun jati digunakan untuk menciptakan warna hijau dalam batik.

Berbeda dengan batik tulis, batik cap diproduksi dengan memanfaatkan cap dari bahan tembaga. Dalam hal ini stempel menggantikan peran canting dalam melapiskan zat pewarna pada kain. Tingkat kompleksitas yang lebih rendah. Pengerjaannya membuat produksi batik jenis ini memerlukan waktu yang lebih singkat, namun dengan waktu yang lebih lama Kemudahan tersebut membuat batik cap memiliki nilai seni yang lebih rendah. Apalagi pembuatannya yang bisa dilakukan dalam jumlah besar membuat batik cap jauh lebih murah dibandingkan batik tulis. Sama halnya dengan jenis batik tulis, batik lukis juga dilakukan secara manual menggunakan bantuan kuas dalam melapiskan pewarna tahan dan mengaplikasikan warna pada motif tertentu. Produksi batik lukis umumnya tidak mengikuti standar ciri-ciri batik yang berlaku di suatu daerah tertentu dan lebih dari itu diarahkan pada ide seorang pelukis. Seperti halnya batik tulis, jenis batik ini adalah umumnya mahal sebagai konsekuensi produksi terbatas dengan eksklusif ide-ide.

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan PKM yang akan dilaksanakan dalam pelaksanaan program yaitu tahap awal dan tahap *actuating*.



Gambar 1. Tahapan Pengabdian Masyarakat

Tahap awal adalah studi atau penyelidikan ini sangat penting karena membantu memastikan bahwa pengabdian memiliki dasar yang kuat dan rencana yang jelas sebelum melangkah lebih jauh ke tahap *actuating*/pelaksanaan. Dilaksanakan mulai tanggal 28 Juli 2023, tahap ini adalah langkah pertama dalam merencanakan, merancang, atau memulai suatu proyek atau penelitian, dan itu melibatkan pengumpulan informasi dan pemahaman yang diperlukan untuk mengarahkan langkah-langkah selanjutnya. Identifikasi masalah yang akan diselesaikan atau tujuan yang akan dicapai merupakan langkah awal dalam tahap studi. Ini melibatkan pengenalan masalah atau peluang yang ingin dipecahkan atau tujuan yang ingin dicapai pada mitra program pengabdian yaitu UKM Batik Colet. Data dan informasi yang relevan dikumpulkan untuk memahami lebih lanjut masalah atau tujuan yang telah diidentifikasi. Ini dapat melibatkan penelitian literatur, wawancara, survei, atau pengumpulan data primer atau sekunder lainnya yang kemudian dilanjutkan dengan analisisnya. Berdasarkan hasil analisis, dilanjutkan dengan pembuatan rencana kerja awal. Rencana ini mencakup langkah-langkah yang harus diambil untuk mencapai program pengabdian serta sumber daya yang dibutuhkan.

Tahap kedua adalah tahap *actuating* dalam pelaksanaan program pengabdian ini adalah langkah pelaksanaan atau implementasi rencana dan tindakan yang telah direncanakan selama tahap perencanaan. Tahap ini berfokus pada menjalankan aktivitas-aktivitas yang diperlukan untuk mencapai tujuan dan sasaran yang telah ditetapkan. Sosialisasi dan pelatihan batik warna alam adalah beberapa aspek yang terkait dengan tahap *actuating* dalam program pengabdian ini. Sosialisasi batik warna alam adalah upaya untuk meningkatkan pemahaman dan kesadaran masyarakat tentang batik yang diwarnai dengan pewarna alam. Hal ini melibatkan pendekatan pendidikan dan komunikasi untuk mempromosikan pemahaman tentang nilai budaya, keberlanjutan, dan keindahan dari batik warna alam. Berikut adalah beberapa langkah yang dapat dilakukan dalam sosialisasi batik warna alam. Sosialisasi dimulai dengan pendidikan.

Memberikan informasi kepada UKM Batik Colet tentang apa itu batik warna alam, bagaimana pewarna alam diproduksi, dan mengapa penting untuk mendukung penggunaan pewarna alam adalah langkah pertama yang penting. Pada tahap ini juga menyertakan aspek budaya dalam sosialisasi, seperti cerita tentang sejarah batik dan motif-motif tradisional yang digunakan dalam batik, dapat meningkatkan nilai batik warna alam.



Gambar 1. Tahap Actuating Tim PKM

Pelatihan batik warna alam adalah program yang bertujuan untuk memberikan keterampilan kepada individu dalam pembuatan batik menggunakan pewarna alam alami. Pada tahap ini dirancang untuk memperkenalkan peserta kepada teknik-teknik batik, jenis-jenis pewarna alam, serta langkah-langkah yang diperlukan untuk membuat karya seni batik yang berkelanjutan secara lingkungan. Pelatihan batik warna alam dapat menjadi cara yang efektif untuk mempromosikan seni tradisional serta keberlanjutan lingkungan. Hal ini juga dapat membantu mendukung para pengrajin dan produsen batik yang menggunakan pewarna alam dalam produksinya.

Tahap ketiga adalah Evaluasi. Setelah tahap pelaksanaan selesai, penting untuk melakukan evaluasi akhir untuk mengevaluasi dampak proyek dan memeriksa pencapaian tujuan awal. Hasil evaluasi ini dapat digunakan untuk mengidentifikasi pelajaran yang dapat diambil dan perbaikan yang diperlukan untuk proyek berikutnya.

HASIL DAN LUARAN

Hasil batik warna alam merujuk pada proses pembuatan batik menggunakan pewarna alami yang berasal dari bahan-bahan alami seperti tumbuhan, serangga, atau mineral. Batik adalah seni tradisional dalam menghias kain dengan motif tertentu menggunakan teknik pewarnaan khusus. Pewarna alami digunakan dalam proses ini sebagai pengganti pewarna kimia atau sintetis yang lebih umum digunakan dalam batik modern. Proses pembuatan batik warna alam melibatkan pencelupan kain ke dalam larutan pewarna alami yang telah disiapkan.

Motif batik kemudian diaplikasikan pada kain menggunakan teknik tertentu seperti canting atau cetakan. Setelah pencelupan selesai, kain dikeringkan dan motif batik muncul dengan warna yang dihasilkan dari pewarna alami tersebut. Pewarna alami memberikan sentuhan ekstra pada batik, memberikan karakter unik dan estetika yang berbeda dari batik yang dihasilkan dengan pewarna kimia. Selain itu, penggunaan pewarna alami juga lebih ramah lingkungan dan berkelanjutan. Batik warna alam sering menjadi pilihan bagi mereka yang menghargai tradisi dan keberlanjutan dalam seni tekstil.

Meskipun dianggap memiliki kekurangan dibandingkan dengan pewarna sintetis, terutama dalam variasi warna, serta kekuatan dan tahan luntur warna. Penelitian intensif di bidang ini telah menghasilkan banyak terobosan yang dapat mengembalikan posisi pewarna alami sebagai pewarna potensial dalam produksi tekstil, terutama batik. Ini dibuktikan dengan maraknya reproduksi pewarna alami batik di hampir seluruh pelosok Indonesia.



Gambar 2. Batik Warna Alam UKM Batik Colet

Tidak ingin ketinggalan untuk menghidupkan kembali pewarna alami produksi batik, tim PKM LPPM UNHASI memberikan dukungan penuh kepada UKM Batik Colet Jatipelem, Diwek, Jombang untuk meningkatkan nilai produk batik yang ramah lingkungan dengan pewarnaan menggunakan sumber daya alam tumbuhan. Gambar 3 merupakan hasil batik warna alam UKM Batik Colet.

SIMPULAN

Pewarna alami memberikan sentuhan ekstra pada batik, memberikan karakter unik dan estetika yang berbeda dari batik yang dihasilkan dengan pewarna kimia. Selain itu, penggunaan pewarna alami juga lebih ramah lingkungan dan berkelanjutan. Batik warna alam sering menjadi pilihan bagi mereka yang menghargai tradisi dan keberlanjutan dalam seni tekstil. Proses pewarnaan batik warna alam melibatkan ekstraksi pewarna dari bahan alam tersebut dan kemudian mengaplikasikannya pada kain batik. Proses ini dapat memerlukan lebih banyak

waktu dan perhatian dibandingkan dengan penggunaan pewarna sintetis, tetapi menghasilkan warna yang unik dan alami. Pewarna alami cenderung lebih ramah lingkungan dan juga memiliki daya tahan yang baik jika perawatannya dilakukan dengan benar. Batik warna alam sering dihargai karena nilai seni, keberlanjutan, dan keunikan warna-warnanya yang berasal dari alam.

DAFTAR RUJUKAN

- Clean Batik Initiative (CBI). (2013). Laporan Pencapaian Tahun 2011-2012 Tahun Kedua. Jakarta: EU Switch-Asia Program.
- Liu, J., Li, W., Kang, X., Zhao, F., He, M., She, Y., Zhou, Y., (2021). Profiling by HPLC-DAD-MSD reveals a 2500 – years history of the use of natural dyes in Northwest. *Dyes Pigment* 187. <https://doi.org/10.1016/j.dyepig.2021.109143>
- Nekmahmud, M., Ramkissoon, H., Fekete-Farkas, M., (2022). Green purchase and sustainable consumption: a comparative study between European and non-European tourists. *Tour. Manag. Perspect.* 43, 100980 <https://doi.org/10.1016/j.tmp.2022.100980>.
- Sutrisna, P.D., Hadi, R.P., Valentina, J.J., Priyantini, H.R., Waluyo, P.W., Ronyastra, I.M., (2020). Natural dyes extraction intended for coloring process in fashion industries. *IOP Conf. Ser. Mater. Sci. Eng.* 833 (1). <https://doi.org/10.1088/1757-899X/833/1/012093>.
- Zahid, M.M., Ali, B., Ahmad, M.S., Thurasamy, R., Amin, N., (2018). Factors affecting purchase intention and social media publicity of green products: the mediating role of concern for consequences. *Corp. Soc. Responsib. Environ. Manag.* 25, 225–236. <http://dx.doi.org/10.1002/csr.1450>