



EFEKTIVITAS PEMANFAATAN LIMA JENIS TANAMAN DALAM PEMBUATAN ECOPRINT TEKNIK *POUNDING*

Zaky Zakaria^{1*}, Isti Nurhanifah², Triyana Oktafyaningsih³, Elsa Nur Ariyani⁴,
Syifana Yanti Nurtyas⁵, Harsi Admawati⁶

^{1,2,3,4,5,6}Program Studi Pendidikan IPA, Universitas Tidar Kota Magelang

*Corresponding Author : zaky.zakaria@students.untidar.ac.id

ABSTRAK

Aktivitas manusia seperti bidang industri berdampak adanya limbah yang ditimbulkan terhadap keberlangsungan serta keseimbangan ekosistem. Apabila zat ini mengalir ke dalam tanah, bahan ini akan merusak keseimbangan ekosistem akibat dari kurangnya kemampuan organisme tanah akibat limbah. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui efektivitas pemanfaatan lima jenis tanaman yaitu daun jati (*Tectona grandis*), daun pepaya jepang (*Cnidioscolus aconitifoliu*), daun kelor (*Moringa oleifera*), bunga sepatu (*Hibiscus rosa-sinensis*), dan bunga anggrek larat (*Dendrobium phalaenopsis*) dalam ecoprint teknik *pounding*. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif berdasarkan pada hasil percobaan/eksperimen. Pengumpulan data berupa pengumpulan data primer yang bersumber dari eksperimen langsung dan data sekunder dengan studi literatur pada jurnal dan artikel yang relevan. Berdasarkan pada hasil setelah perendalaman 30 menit menggunakan mordan tawas, diperoleh hasil bahwa warna pada kain mengalami pemudaran terutama pada bunga sepatu dan bunga anggrek larat akibat dari fiksasi oleh tawas. Berdasarkan pada hasil percobaan yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa daun kelor, daun jati dan daun pepaya jepang setelah dilakukan proses *pounding*, pigmen warna yang dihasilkan sangatlah jelas yaitu memiliki motif serta warna yang sangat indah dan tingkat keputarannya setelah menggunakan tawas sangat rendah sedangkan pada bunga sepatu dan anggrek larat memudar akibat dari fiksasi oleh tawas.

Kata kunci: ecoprint; teknik *pounding*; tawas

ABSTRACT

*Human activities such as the industrial sector have an impact on the waste generated on the sustainability and balance of the ecosystem. If this substance flows into the soil, this material will damage the balance of the ecosystem due to the lack of ability of soil organisms due to waste. The aim of this research is to determine the effectiveness of using five types of plants, namely teak leaves (*Tectona grandis*), Japanese papaya leaves (*Cnidioscolus aconitifoliu*), moringa leaves (*Moringa oleifera*), hibiscus flowers (*Hibiscus rosa-sinensis*), and larat orchids (*Dendrobium phalaenopsis*) in the ecoprint pounding technique. This research uses a qualitative approach based on the results of trials/experiments. Data collection takes the form of collecting primary data sourced from direct experiments and secondary data using literature studies in relevant journals and articles. Based on the results after soaking for 30 minutes using alum mordant, the results showed that the color of the fabric faded, especially on hibiscus flowers and larat orchids due to fixation by alum. Based on the results of the experiments that have been carried out, it can be concluded that Moringa leaves, teak leaves and Japanese papaya leaves after the pounding process are carried out, the color pigments produced are very clear, namely they have very beautiful motifs and colors and the level of fading after using alum is very low, whereas for hibiscus flowers and larat orchid flowers fade due to fixation by alum.*

Keywords: ecoprint; pounding technique; alum

1. Pendahuluan

Indonesia merupakan negara yang memiliki keanekaragaman (*biodiversity*) yang tinggi. Salah satu keanekaragaman ini meliputi tumbuhan yang tersebar di seluruh penjuru tanah air. Hal ini menjadi yang harus dilestarikan dan dijaga. Kelestarian lingkungan dan alam merupakan hal yang sangat penting bagi kehidupan makhluk hidup di bumi. Apabila tidak menjaga kelestarian alamnya maka akan terjadi kerusakan yang akan mengakibatkan bencana alam.

Dewasa ini, aktivitas manusia seperti limbah industri berdampak adanya limbah yang ditimbulkan terhadap keberlangsungan serta keseimbangan ekosistem. Pasalnya industri dengan penggunaan pewarna sintesis seperti naptol, remasol, indigosol, dan sejenisnya dikategorikan sebagai bahan kimia

(pewarna) tidak ramah lingkungan. Apabila zat ini mengalir ke dalam tanah, bahan ini akan merusak keseimbangan ekosistem. Hal lain seperti bakteri dan dekomposer tidak mampu menguraikan dan mendegradasi bahan-bahan kimia ini sehingga terjadi penurunan kualitas tanah (1).

Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah dengan melakukan pembaharuan pada ilmu pengetahuan untuk menunjang pertumbuhan dunia pendidikan dan dunia industri dengan tetap menjaga kelestarian alamnya (2). Perkembangan dunia pendidikan saat ini sangat erat kaitannya apabila dikaitkan kelestarian lingkungan. Penanaman cinta lingkungan terus dikembangkan sebagai bentuk menjaga alam. Kesadaran juga terus di pupuk untuk



menciptakan generasi-generasi yang peduli akan lingkungan.

Menurut Wali (1995), "*Ecoprint*" berasal dari kata "*eco*" dan "*print*", yang merupakan penggalan dari kata "*ecology*" atau "*ecosystem*". Ini telah digunakan oleh banyak orang sejak kesadaran lingkungan meningkat untuk menunjukkan bahwa suatu tindakan terkait dengan keselamatan lingkungan. *Print* adalah kata yang berarti pencetakan. Karena menggunakan bahan pewarna alami, *ecoprint* diartikan sebagai suatu metode pencetakan yang ramah lingkungan.

Teknik pewarnaan ini menggunakan bahan alami seperti bunga, batang, daun, dan akar (2). Bahan ini tanpa menghasilkan sampah berbahaya bagi lingkungan. Salah satu cara alternatif untuk mendorong kemajuan dunia pendidikan dan industri adalah dengan mengembangkan ilmu pewarnaan melalui metode *ecoprint*. Metode ini dapat meningkatkan pengetahuan untuk mendukung inisiatif yang berkaitan dengan pendidikan dan industri sekaligus memperhatikan dan mempertimbangkan aspek ramah lingkungan. Jenis bahan tekstil yang digunakan, jenis zat fiksasi, massa zat fiksasi, dan lama proses pewarnaan adalah semua faktor yang harus dipertimbangkan untuk mendapatkan warna *ecoprint* yang bagus (3).

Pemanfaatan *ecoprint* dilakukan menggunakan bagian-bagian tertentu dari tanaman. Bagian yang digunakan meliputi bunga, daun, batang, dan akar. Bahan ini tidak terbatas seberapa jenis tanaman. Penggunaan masing-masing bagian akan memberikan hasil yang berbeda. Hal demikian karena bentuk, tekstur, warna dan lainnya akan memberikan jejak dan hasil yang berbeda pula. *Ecoprint* dapat dibuat dengan tiga metode utama: pemukulan atau *pounding*, perebusan atau *boiling*, dan kukus atau *steaming* (4). Teknik *pounding* adalah teknik yang paling sederhana dan alat yang dibutuhkan sangat mudah didapatkan (5). Dalam teknik *pounding*, tumbuhan dipukul pada kain yang diletakkan pada permukaan datar untuk dapat mentransfer bentuk dan warnanya. Dalam *ecoprint*, tanaman yang memiliki pigmen warna ditempelkan pada kain berserat alami. Setelah tanaman ditempelkan dan di-*pounding*, kain direndam dengan air. Pilihan bagian tumbuhan untuk *ecoprint* juga penting. Tanaman yang digunakan untuk *ecoprint* harus sensitif terhadap panas, yang menentukan kualitas ekstrak pigmen warna.

Sebelum percobaan dilakukan, teknik *pounding* pada *ecoprint* ini akan membuat warna daun dan bunga lebih jelas dan pekat karena seluruh pigmen akan dihilangkan. Namun, setelah perendaman dengan tawas, warna akan memudar. Ini karena zat mordan atau fiksasi dapat mempengaruhi hasil pewarnaan yang dibuat (6). Hal ini pengaruh mordan tawas akan lebih muda dari bahan aslinya karena sifat tawas untuk membersihkan air (7).

Setiap tanaman menghasilkan warna kain yang berbeda-beda. Fiksasi dilakukan untuk mengunci zat warna tanaman pada kain. Agar tidak membahayakan lingkungan, bahan fiksasi yang digunakan harus berasal dari bahan yang ramah lingkungan dan tidak bersifat

toksik (8). Tawas (Alum), kapur (CaCO_3), dan tunjung (FeSO_4) adalah bahan pengikat yang sering digunakan dalam *ecoprint* (9). Perendaman kain dengan air tawas memiliki tujuan untuk membuka pori-pori kain sehingga kain dapat menyerap zat warna sebanyak mungkin (6). Tidak semua warna alam akan meresap sepenuhnya tanpa bantuan zat pembantu. Fungsi pembantu ini membuat produk *ecoprint* bertahan lama dan memberikan efek warna yang berbeda-beda tergantung pada zat fiksasi yang digunakan.

Berdasarkan uraian diatas, rumusan masalah pada penelitian ini adalah Bagaimana keefektifan lima jenis tanaman dalam pembuatan *ecoprint* teknik *pounding*? Dari uraian ini, tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui efektivitas pemanfaatan lima jenis tanaman yaitu daun jati (*Tectona grandis*), daun pepaya jepang (*Cnidioscolus aconitifoliu*), daun kelor (*Moringa oleifera*), bunga sepatu (*Hibiscus rosa-sinensis*), dan bunga anggrek larat (*Dendrobium phalaenopsis*) dalam *ecoprint* teknik *pounding*.

2. Metode

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif berdasarkan pada hasil percobaan/eksperimen. Pengumpulan data berupa pengumpulan data primer yang bersumber dari eksperimen langsung dan data sekunder dengan studi literatur pada jurnal dan artikel yang relevan.

2.1 Alat dan Bahan

Adapun penelitian dengan eksperimen hal yang dilakukan adalah mempersiapkan alat dan bahan, diantaranya yang pertama yaitu palu, fungsinya untuk melakukan *pounding*/pemukulan pada bagian tumbuhan yang digunakan untuk *ecoprint*. Palu yang digunakan yaitu palu yang bagian permukaannya rata agar motif hasilnya halus. Kedua yaitu satu lembar kain mori ukuran 50 cm x 50 cm sebagai media penempelan. Ketiga yaitu plastik putih berukuran 50 cm x 50 cm yang berfungsi sebagai penutup dan pelindung daun agar tidak hancur ketika melakukan teknik *pounding*. Keempat yaitu tawas 15 gram yang berfungsi untuk perendaman sehingga menghasilkan warna asli daun. Kelima yaitu air 1 liter yang berfungsi sebagai media perendaman dengan tawas pada hasil *ecoprint*. Keenam yaitu buku tebal yang berfungsi sebagai alas pembuatan *ecoprint* agar kain tidak rusak dan menghasilkan motif yang halus. Ketujuh yaitu kamera untuk mendokumentasikan pembuatan. Kemudian yang terakhir terdapat bahan yaitu menggunakan daun jati (*Tectona grandis*) sebanyak 4 lembar, daun pepaya jepang (*Cnidioscolus aconitifolius*) sebanyak 4 lembar, daun kelor (*Moringa oleifera*), bunga sepatu (*Hibiscus rosa-sinensis*) sebanyak 2 bunga, dan bunga anggrek larat (*Dendrobium phalaenopsis*) sebanyak 2 bunga.

2.2 Langkah Kerja

Langkah-langkah percobaan pada penelitian pertama yaitu menyiapkan alat dan bahan. Kedua membuat rancangan tata letak dan *design* motif *ecoprint* di atas 1 lembar kain yaitu dengan daun jati, daun pepaya jepang, daun kelor, bunga sepatu, dan bunga









anggrek. Ketiga yaitu meletakkan lembaran plastik di atas daun/bunga yang akan di-*pounding*. Keempat yaitu melakukan pemukulan dengan menggunakan palu, dilakukan dengan keras dari bunga/daun yang terletak di pinggir ke tengah. Proses pemukulan dilakukan satu satu hal ini bertujuan agar motif yang dihasilkan dapat terbentuk dengan maksimal hingga bagian daun/bunga menghasilkan pigmen warna yang dapat transfer dengan baik pada kain dan merata. Kelima yaitu mengangkat plastic dan melepas daun secara perlahan. Proses pencetakan motif pada kain telah selesai, dilanjutkan dengan proses pengeringan pertama setelah terbentuknya motif. Proses pengeringan ini dilakukan dengan menjemur kain bermotif batik ecoprint hingga kering namun cukup dilakukan dengan diangin-anginkan. Proses selanjutnya yaitu proses perendaman motif yang telah kering pada air dengan tawas selama 30 menit. Setelah direndam, proses selanjutnya yaitu dengan melakukan pengeringan tahap kedua yaitu pengeringan setelah perendaman pada air dan tawas. Pengeringan dilakukan selama 24 jam dengan diangin-anginkan hingga kering, dengan tidak terkena kontak langsung dengan cahaya matahari.

3. Hasil dan Pembahasan

Berikut merupakan hasil ecoprint menggunakan tanaman diantaranya adalah daun jati (*Tectona grandis*) sebanyak 4 lembar, daun pepaya jepang (*Cnidioscolus aconitifolius*) sebanyak 4 lembar, daun kelor (*Moringa oleifera*), bunga sepatu (*Hibiscus rosa-sinensis*) sebanyak 2 buah, dan bunga anggrek larat (*Dendrobium phalaenopsis*) sebanyak 2 buah. Kelima tanaman ini diatur berdasarkan pada tata letak untuk menghasilkan ecoprint yang indah.

Tabel 3.1 Hasil ecoprint teknik *pounding*

Nama Tumbuhan	Foto Morfologi Daun/Bunga	Hasil Motif Batik Ecoprint Menggunakan Teknik Pounding
Daun Jati (<i>Tectona grandis</i>)		
Daun Pepaya Jepang (<i>Cnidioscolus aconitifolius</i>)		
Bunga Sepatu (<i>Hibiscus rosa-sinensis</i>)		

Bunga Anggrek Larat (*Dendrobium phalaenopsis*)



Daun Kelor (*Moringa oleifera*)



Sumber gambar: Dokumentasi Pribadi, 2023

Morfologi daun dan bunga yang digunakan dalam penelitian ini beraneka jenis bentuk, ukuran maupun warna dengan tujuan untuk menghasilkan batik ecoprint yang indah. Morfologi masing-masing tumbuhan antara lain pada daun jati (*Tectona grandis*) berbentuk bulat dengan ujung sedikit meruncing dan bentuk tulang daun menyirip. Selain itu, pada daun jati bentuk tulang daun sangat terlihat dengan jelas, dengan warna tulang daun lebih berwarna cerah. Sedangkan pada Daun pepaya jepang (*Cnidioscolus aconitifolius*) memiliki ciri morfologi yaitu berupa bentuk daunnya mirip pepaya, berwarna hijau, bergigi dan membentuk jari selebar sekitar 5-8 cm. Selanjutnya adalah bunga sepatu (*Hibiscus rosa-sinensis*) yaitu terlihat adanya kepala putik merupakan bagian dari bunga sepatu yang berfungsi untuk calon bakal buah dan biji, berbentuk melingkar pada ujung dari putik yang disebut kepala putik, terdapat bagian yang panjang yang disebut dengan tangkai putik, bagian bawah dari kepala putik disebut carpel untuk tempat calon buah dan biji. Benang sari sebagai tempat serbuk sari diproduksi. Mahkota bunga untuk pemicu serangga datang dan akan membantu proses penyerbukan. Kelopak bunga untuk melindungi bunga saat muda. Bunga ini berwarna merah muda dengan jumlah mahkota bunga adalah lima.

Selanjutnya bunga anggrek larat (*Dendrobium phalaenopsis*) ini diantaranya berwarna ungu dan terdiri atas daun kelopak, benang sari, mahkota, dan putik. Kelopak terdiri atas tiga buah. Tugu atau collum yang berada di tengah-tengah bunga merupakan salah satu tempat untuk reproduksi bintina dan jantan. Pada bunga anggrek terdapat biji yang berukuran sangat kecil berwarna kuning. Selanjutnya adalah kelor (*Moringa oleifera*) dengan memiliki daun berbentuk bulat telur, elips, atau bulat memanjang. Akan tetapi, daun yang berada di ujung tangkai biasanya berbentuk bulat telur sungsang dan sedikit lebih lebar. Tangkai daun kelor memiliki kelenjar kecil di bagian pangkalnya. Sekitar lima sampai sebelas cabang utama juga mengalami penebalan pada bagian pangkal. Tiap cabang pada kelor memiliki cabang lagi yang ukurannya lebih kecil, disebut pinnulus. Teknik *pounding* yang digunakan pada masing-masing tumbuhan berbeda. Tujuannya



adalah untuk menghasilkan warna, gradasi, pola, dan bentuk yang lebih unik. Selain itu, teknik ini juga disesuaikan dengan sifat daun dan bunga yang digunakan. Misalnya, jika daun memiliki banyak air, maka menghindari menggunakan teknik pemukulan yang keras. Ini karena kadar air yang tinggi akan merusak warna yang dihasilkan, yang dapat mengganggu transfer warna ecoprint.

Pada teknik *pounding* pada proses pembuatan ecoprint pada saat memukul daun pepaya ke kain juga sedikit berbeda dengan daun jati. Hal ini karena pada daun pepaya jepang ini karakteristik daun tidak terlalu berair. Proses ini dilakukan antarlain dengan meletakkan daun pepaya secara terbuka yaitu bagian belakang daun menghadap ke kain dan bagian depan menghadap atas. Tujuannya agar hasil ecoprint daun pepaya tidak hanya polos berwarna hijau tetapi tulang daunnya juga dapat terlihat dengan jelas sehingga dapat membentuk motif dari daun pepaya jepang itu sendiri. Kemudian menutup dengan plastic di atas daun, setelah itu memukul dengan palu. *Pounding* dilakukan dengan memukulkan palu dengan keras dengan tujuan agar pigmen warna hijau pada daun pepaya dapat menempel pada kain. Setelah proses *pounding* selesai ternyata ketika bagian belakang kain yang tidak terkena pigmen warna daun pepaya secara langsung dilihat, terdapat beberapa bagian pigmen warna daun pepaya yang tidak menempel pada kain yaitu pada ujung-ujung atau bagian pinggir daun. Sehingga dilakukan *pounding* ulang agar pigmen warna daun dapat menempel pada kain. Hasil yang diperoleh setelah proses *pounding*, pigmen daun pepaya yang menempel pada kain putih memiliki motif dan warna yang sangat indah, motif dan warna tidak berbeda jauh dengan daun pepaya asli. Kemudian terdapat proses pengeringan dengan menjemur hasil *pounding* hingga kering selama 24 jam. Setelah kering dilanjutkan dengan proses perendaman dengan air tawas. Proses perendaman dilakukan kurang lebih menggunakan tawas 1 sendok teh dan air 1 gayung. Hasil yang didapatkan setelah dilakukan perendaman selama 30 menit, motif daun pepaya tetap terlihat bagus dilihat dari warnanya yang hijau, bentuk/motif, serta tulang daun terlihat dengan jelas dan indah. Pada tahap akhir yaitu pengeringan setelah direndam air tawas, motif daun pepaya tetap terlihat bagus tidak jauh berbeda dengan hasil setelah direndam dengan air tawas.

Pada bunga atau kelopak bunga sepatu disusun pada tengah kain atau mori dengan posisi terlentang. Bagian bawah kain mori dialasi dengan buku dan dialasi dengan kertas di atas buku, kemudian baru kain mori diletakkan di atasnya. Tutup bunga sepatu dengan selembur plastik dan pegang plastik disetiap sisinya agar tidak bergeser pada saat *pounding*. Melakukan *pounding* pada bunga sepatu dari bagian sisi-sisi kelopak, hingga semua sisi telah di-*pounding* merata, maka *pounding* akan ke bagian tengah bunga. Untuk memastikan warna bunga sepatu telah keluar secara merata, maka dilihat pada bagian belakang mori. Jika warna bunga sepatu telah menembus sampai bagian

belakang mori dan merata pada semua sisinya, maka warna bunga sepatu telah kuat dan merata. Setelah melakukan *pounding*, plastik diangkat dan apabila bunga telah kering, sisa kelopak bekas *pounding* dilepas dari mori. Rendam hasil *pounding* bunga sepatu pada air tawas. Perendaman dilakukan selama 30 menit. Perendaman dilakukan dengan singkat atau tidak mencapai satu jam dikarenakan warna bunga sepatu semakin memudar. Warna bunga sepatu setelah perendaman dengan air tawas selama 30 menit yaitu sedikit memudar. Warna bunga sepatu yang sebelum direndam air tawas berwarna ungu tua sedangkan setelah direndam air tawas selama 30 menit menjadi berwarna ungu muda. Penyebab memudarnya warna bunga sepatu adalah karena pigmen warna dari bunga sepatu sendiri lemah atau sekuat pada pigmen-pigmen daun, sehingga ketika dilakukan perendaman akan mudah pudar.

Bunga atau kelopak bunga anggrek larat disusun pada 2 pojok kain atau mori dengan posisi terlentang. Bagian bawah kain mori dialasi dengan buku dan dialasi lagi dengan kertas di atas buku, kemudian baru kain mori diletakkan di atasnya. Tutup bunga anggrek dengan selembur plastik dan pegang plastik disetiap sisinya agar tidak bergeser pada saat *pounding*. Melakukan *pounding* pada bunga anggrek dari bagian sisi-sisi kelopak, hingga semua sisi telah di-*pounding* merata, maka *pounding* akan ke bagian tengah bunga. Untuk memastikan warna bunga anggrek telah keluar secara merata, maka dilihat pada bagian belakang mori. Jika warna anggrek telah menembus sampai bagian belakang mori dan merata pada semua sisinya, maka warna anggrek telah kuat dan merata. Setelah melakukan *pounding*, plastik diangkat dan apabila bunga telah kering, sisa kelopak bekas *pounding* dilepas dari mori. Rendam hasil *pounding* bunga anggrek pada air tawas. Perendaman dilakukan selama 30 menit. Perendaman dilakukan dengan singkat atau tidak mencapai satu jam dikarenakan warna bunga anggrek semakin memudar. Warna bunga anggrek setelah perendaman dengan air tawas selama 30 menit yaitu memudar. Warna bunga anggrek luntur atau menghilang. Kemungkinan penyebab memudarnya warna bunga anggrek adalah karena pigmen warna dari bunga anggrek sendiri lemah atau sekuat pada pigmen-pigmen daun, sehingga ketika dilakukan perendaman akan pudar.

Pada proses pembuatan ecoprint pada saat *pounding* daun kelor ke kain dilakukan dengan meletakkan daun kelor secara terbuka yaitu bagian belakang daun menghadap ke kain dan bagian depan menghadap atas. Tujuannya agar hasil ecoprint daun kelor tidak hanya polos berwarna hijau tetapi tulang daunnya juga dapat terlihat dengan jelas sehingga dapat membentuk motif dari daun kelor tersebut. Selanjutnya menutup dengan plastic di atas daun, setelah itu mem-*pounding* dengan palu. *Pounding* dilakukan dengan memukulkan palu dengan keras dengan tujuan agar pigmen warna hijau pada daun kelor dapat menempel pada kain. Setelah proses *pounding* selesai, pigmen



warna yang dihasilkan sangatlah jelas yaitu memiliki motif serta warna yang sangat indah dan jelas. Kemudian terdapat proses pengeringan dengan menjemur hasil *pounding* hingga kering selama 24 jam. Setelah kering dilanjutkan dengan proses perendaman dengan air tawas. Proses perendaman dilakukan kurang lebih menggunakan tawas 1 sendok teh dan air 1 gayung. Hasil yang didapatkan setelah dilakukan perendaman selama 30 menit, motif daun kelor tetap terlihat jelas dilihat dari warnanya yang hijau, bentuk/motif, serta tulang daun terlihat dengan jelas dan indah. Pada tahap akhir yaitu pengeringan setelah direndam air tawas, motif daun kelor tetap terlihat bagus tidak jauh berbeda dengan hasil setelah direndam dengan air tawas. Pada hasil ecoprint ditunjukkan pada gambar berikut ini:



Gambar 3.1 Hasil ecoprint dengan teknik *pounding* sebelum proses perendaman.

Sumber : Dokumentasi pribadi, 2023



Gambar 3.2 Hasil ecoprint dengan teknik *pounding* setelah proses perendaman 30 menit.
Sumber : Dokumentasi pribadi, 2023

Berdasarkan hasil pada Tabel 3.1 diperoleh bahwa pada setiap hasil ecoprint teknik *pounding*, diperoleh transefer warna yang baik. Fiksasi dari tawas seperti Gambar 3.2 akan mempengaruhi warna dari ecoprint. Tawas berasal dari garam Aluminium Sulfat (Al_2SO_4) jenuh bersama garam Kalium Sulfat (K_2SO_4) yang telah diukur dan dihitung susunan kimianya, hingga dibiarkan tercampur (10). Berdasarkan pada hasil setelah perendaman 30 menit menggunakan mordan tawas, diperoleh hasil bahwa warna pada kain mengalami pemudaran terutama pada bunga sepatu dan bunga anggrek larat. Hal ini selaras dengan temuan penelitian Handayani dan Mualimin (2013) bahwa hasil pewarnaan yang menggunakan mordan tawas akan lebih muda dari zat warna aslinya karena tawas memiliki sifat menjernihkan air.

Pigmen pada bunga sepatu dan anggrek larat adalah pigmen antosianin. Pigmen ini merupakan pigmen alami berasal dari tanaman bunga sepatu yang berwarna merah. Menurut (Evira, 2013) menyatakan bahwa antosianin merupakan pigmen yang larut dalam air memberikan warna biru, ungu, kuning, violet, magenta, merah dan orange. Hal ini selaras dengan hasil penelitian (Handayani & Mualimin, 2013) yang menyatakan bahwa zat mordan atau fiksasi dapat mempengaruhi kenampakan warna yang dihasilkan.

4. Kesimpulan

Berdasarkan pada hasil percobaan yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa daun kelor, daun jati dan daun papaya jepang setelah dilakukan proses *pounding*, pigmen warna yang dihasilkan sangatlah jelas yaitu memiliki motif serta warna yang sangat indah dan tingkat kepudarannya setelah menggunakan tawas sangat rendah. Hasil pengeringan setelah direndam air tawas, motif daun kelor tetap terlihat bagus tidak jauh berbeda dengan hasil setelah direndam dengan air tawas. Sedangkan pada bunga anggrek larat dan bunga sepatu setelah dilakukan proses *pounding*, pigmen bunga anggrek larat yang menempel pada kain mori memiliki motif dan warna yang indah, namun akan luntur/pudar karena proses perendaman dengan tawas.

4.1 Ucapan Terimakasih

Alhamdulillahirobbil' alamin, puji syukur kami haturkan kepada Allah SWT, karena berkat rahmat dan karuniaNya penulis dapat menyelesaikan artikel ini dengan baik. Penulis juga ingin mengucapkan terimakasih kepada Ibu Harsi Admawati, M.Pd selaku dosen pengampu mata kuliah Praktikum Biodiversitas, Program Studi Pendidikan IPA Universitas Tidar yang telah memberikan bimbingan dan membantu kami dalam menyelesaikan penulisan artikel ini.

**5. Daftar Pustaka**

1. **Adminutama.** Fakultas Teknik Universitas Gadjah Mada. [Online] UGM, 17 April 2013. [Dikutip: 28 Desember 2023.] <https://ft.ugm.ac.id/edia-kurangi-pencemaran-hidupkan-kembali-pewarna-alami/>.
2. *Ecoprint Inovasi Baru Batik lokal Ramah Lingkungan.* **Darmayant, Novi, et al., et al.** Lamongan : EKOBIS ABDIMAS: Jurnal Pengabdian Masyarakat, 2021, Vol. 2. 2721-9933.
3. *Program Community Engagement Pengembangan Produk Pengembangan Produk Ecoprint Sebagai Pemberdayaan Usaha Mikro Kecil Menengah (UMKM) 'Nostra Gallery' Di Yogyakarta*. **Octaviano, Rifqi Athallah dan Hartanto, Deddi Duto.** Surabaya : Jurnal Desain Komunikasi Visual Nirmana, 2022, Vol. 22. 2721-5695.
4. *Teknik Ecoprint dengan Memanfaatkan Limbah Mawar (Rosa sp.) pada Kain Katun.* **Simanungkalit, Y.S dan Syamwil, Rodia.** Semarang : FASHION AND FASHION EDUCATION JOURNAL, 2020, Vol. 9. 2252-6803.
5. *PELATIHAN ECOPRINT TEKNIK PUNDING DENGAN DAUN PEPAYA DI LKP KUMALASARI.* **Purwani, Sri.** Yogyakarta : ABDIMAS AKADEMIKA, 2022, Vol. 3.
6. *PENGARUH VARIASI KONSENTRASI MORDAN DAN WAKTU FIKSASI PADA KAIN KAPAS DENGAN ZAT WARNA ALAM KAYU TEGER (Cudrania javanensis) .* **Astuti, Oktavia Dewi dan Subiyati.** Surakarta : JURNAL TEKNIKA ATW, 2020. 2337-3148.
7. *PENGARUH JENIS DAN MASSA MORDAN TERHADAP HASIL PEWARNAAN NALAMI BUAH GALING PADA JAKET BATIK BERBAHAN DENIM.* **A'iniyah, Inayatul dan Sulandjari, Siti.** Surabaya : Jurnal Online Tata Busana, 2018, Vol. 7.
8. *REVIEW : SUMBER DAN PEMANFAATAN ZAT WARNA ALAM UNTUK KEPERLUAN INDUSTRI.* **Pujilestari, Titik.** Yogyakarta : Dinamika Kerajinan dan Batik, 2015, Vol. 32.
9. *PEMANFAATAN KULIT BAWANG MERAH SEBAGAI PEWARNA KAIN DENGAN TEKNIK JUMPUTAN MENGGUNAKAN MORDAN TAWAS, KAPUR, DAN TANJUNG.* **Angendari, Made Diah.** Bali : JPTK, 2015, Vol. 12. 0216-3241.
10. *PENGARUH KONSENTRASI TAWAS TERHADAP KETAHANAN DAN KETAHANAN LUNTUR WARNA PADA PENCELUPAN KAIN SUTERA DENGAN ZAT WARNA GAMBIR.* **Suheryanto, Dwi dan Haryanto, Tri.** s.l.: Dinamika Kerajinan dan Batik, 2008, Vol. 25. 25286196.

