



## EKSPLORASI *ECO PRINTING* DAUN LANANG DAN PEWARNAAN ALAM KAYU TEGERAN PADA KAIN RAYON SEBAGAI POTENSI MATERIAL *FASHION* *SUSTAINABLE*

Aulia Wara Arimbi Putri<sup>1\*</sup>, Jesslyn Ivana Kristi<sup>2\*</sup>

Program Studi D-3 Seni Rupa dan Desain Fakultas Seni Rupa dan Desain  
Universitas Kristen Maranatha

Jl. Surya Sumantri No. 65, Sukawarna, Kec. Sukajadi, Kota Bandung, Kode Pos 40164  
Jawa Barat, Indonesia

Email: aulia.fiberart@gmail.com, jesslyn220@gmail.com

### Abstrak

Perkembangan industri tekstil dan *fashion* yang sangat pesat beberapa tahun ini, khususnya di Indonesia, dirasakan turut menimbulkan berbagai dampak yang kurang baik terhadap lingkungan, salah satunya diakibatkan dari limbah yang dihasilkan dari proses produksinya. Pemberdayaan produk yang berkelanjutan adalah suatu cara penanggulangan yang baik dalam penanganan kerusakan yang ditimbulkan sekaligus menjaga kelestarian alamnya. Produk *fashion* yang memiliki konsep *sustainable* atau *eco design* dengan pemanfaatan hasil alam, merupakan konsep yang dimasa kini kian marak diusung oleh para pelaku industri tekstil dan *fashion* besar hingga rumahan. Teknik pencelupan warna alam dan *eco printing* adalah cara yang dapat digunakan untuk menggantikan zat kimia dalam proses pewarnaan dan pemberian motif pada material kain secara alami yang berasal dari banyak variasi ekstrak tumbuhan. Proses eksperimen ekstrak kayu tegeran sebagai larutan pewarna material kain utama dan kandungan tanin pada daun lanang sebagai motif serta didukung dengan mordant tunjung dan fiksator tawas, merupakan kombinasi yang difokuskan sebagai penelitian terhadap variasi efek yang ditimbulkan ketika diaplikasikan pada kain rayon yang mulai digunakan sebagai material pokok pengganti polyester murni dan alternatif kain yang lebih dapat dijangkau oleh masyarakat di Indonesia dan juga mulai diperkenalkan sebagai jenis kain utama di Indonesia, yang semuanya dimanfaatkan sebagai media material dan bahan untuk memproduksi sebuah produk *fashion* yang ramah lingkungan.

**Kata Kunci:** eco, fashion, printing, rayon, sustainable

### Abstract

The development of the textile and fashion industry which is growing rapidly in recent years, especially in Indonesia, has caused various environmental damage, for example the result of waste which generated from the production process. Sustainable product empowerment is a good countermeasure in handling the damage caused and for the environment preservation. Fashion products that have a sustainable or eco design concept using natural products are a concept that is now increasingly being promoted by people in the textile and fashion from large to small scale industry. Natural color dyeing and eco printing techniques are ways that can be used to replace chemical substances in the process of dyeing and imparting patterns on natural fabrics derived from many variations of plant extracts. The experimental process of tegeran wood extract as a dye solution for the main fabric material and the tannin content in lanang leaves as a pattern and supported by mordant tunjung and alum as fixator, is a combination that we focused as a research on the effects variations when applied to rayon fabric which is starting to be used as a staple material, a substitute for pure polyester and a fabric alternative that is more accessible to people in Indonesia and has also been introduced as the main type of fabric, all of which are used as a medium for materials to produce an environmentally friendly fashion product.

**Keywords:** eco, fashion, printing, rayon, sustainable.

### PENDAHULUAN

Pertumbuhan industri *fashion* yang berkembang pesat di Indonesia dapat terlihat dari banyaknya kemunculan label baru dan desainer fashion muda hingga toko-toko pakaian *e-commerce* dengan perolehan produk melalui pabrik garmen lokal maupun impor dari negara lain khususnya market negara Cina. Beragam

kegiatan yang mengusung tema *fashion* pun telah familiar bagi masyarakat mulai dari event lokal hingga nasional bahkan beberapa kali kerjasama internasional telah sukses dilaksanakan seperti fashion show skala internasional LA MODE Sur La Seine à Paris di Kota Paris, Perancis pada tanggal 29 September 2019 lalu oleh Indonesian Fashion Chamber (IFC) yang





merupakan perspektif baru untuk mempromosikan karya desainer Indonesia dan menggaungkan potensi industri fashion Indonesia ke pasar global, melalui Eropa yang memiliki pengaruh besar terhadap industri fashion dunia (Mia Chitra Dinisari. bisnis.com)

Bahkan tumbuhnya ragam pilihan bidang studi yang memfokuskan terhadap ilmu tekstil dan *fashion* semakin terlihat di beberapa fakultas desain universitas-universitas di Indonesia maupun pembekalan di sekolah, baik sebagai kegiatan ekstrakurikuler atau mata pelajaran tambahan. Juga atas dukungan pemerintah, Indonesia telah mampu melahirkan tren fashion nasional khususnya sektor busana muslim hingga memiliki market internasional yang besar sekaligus mempengaruhi pertumbuhan ekonomi di Indonesia.

Pada tahun 2013 jumlah perusahaan yang bergerak di bidang fashion sudah mencapai 1.107.955 unit. Sekitar 10% dari mereka adalah perusahaan besar, 20% adalah perusahaan menengah dan 70% adalah perusahaan kecil (Lihat UKM Indonesia: Peningkatan Dukungan Pemerintah untuk Mengatasi Tantangan). Dari 750.000 UKM yang bergerak di sektor sandang di Indonesia, sekitar 30% di antaranya adalah produsen pakaian muslim, dengan perusahaan besar menguasai 40%, sedangkan usaha kecil dan menengah masing-masing menempati 30% pasar. Pada 2015, ekspor busana muslim Indonesia mencapai \$ 4,57 miliar USD atau sekitar Rp 58,5 triliun (Global Business Guide Indonesia 2016).

Namun di setiap area pertumbuhan sebuah tren terutama gaya hidup, diperlukan sebuah tanggung jawab untuk para pelakunya dalam pencegahan kemunculan efek-efek negatif yang ditimbulkan terutama efeknya terhadap lingkungan. Industri pakaian dan tekstil adalah salah satu industri terbesar di dunia. Industri ini membuang bahan kimia beracun ke lingkungan, menggunakan energi yang sangat besar dan merupakan salah satu penyumbang terbesar pemanasan global (Sass Brown, 2010). Saat ini, pandemi Covid-19 yang melanda dunia menjadi salah satu pemicu besar akan kesadaran terhadap pelestarian lingkungan terhadap masyarakat, yang didalam penelitian ini akan difokuskan kepada dukungan untuk gerakan *sustainable* dan *zero waste* dalam industri tekstil dan *fashion*. Kampanye *fashion sustainable* telah menjadi standar untuk menangani kontribusi industri terhadap perubahan iklim. Dampak dari kampanye *fashion sustainable* ini diprediksi dapat mengurangi jejak karbon dan limbah air hingga 82%. Selain itu juga setiap pakaian yang digunakan kembali/ *recycle*

memiliki umur lebih panjang dengan rata-rata hingga 2,2 tahun (Nedelcheva, Kalina. trendhunter.com.)

Para pelaku industri yang bergerak dibidang tekstil dan *fashion*, label dan desainer *fashion* besar di dunia terlihat mulai memberlakukan banyak perubahan terhadap rancangan dan pendistribusian produk mereka sebagai respon terhadap perubahan iklim dunia. Penggunaan material alami (kain) dan teknik pengolahan tekstil berdasarkan cara dan bahan yang ramah lingkungan juga dipraktikkan ke dalam proses produksi mereka. Pewarnaan menggunakan pewarna alami dari tanaman, sebagai pengganti pewarnaan zat tekstil yang menghasilkan limbah cair, dengan kandungannya yang ramah lingkungan dan lalu sisa tanaman yang diekstrak dapat diolah kembali menjadi pupuk kompos untuk regenerasi tanaman tersebut dan pemanfaatan lainnya.

Proses regenerasi juga dilakukan terhadap pengembangan serat kain, salah satunya dengan mengkombinasikan serat alam (tumbuhan) dengan polyester yang bertujuan untuk menghasilkan material kain yang mendekati alami dan ramah lingkungan tetapi tetap *durable* dengan harga yang lebih terjangkau bagi masyarakat di Indonesia. Proses ini menghasilkan material Viscose Rayon atau Kain Rayon yang juga telah banyak diproduksi di Indonesia dan dalam tahapan sosialisasi sebagai jenis kain yang dapat menjadi ciri khas kain (asal) Indonesia oleh beberapa penggerak industri tekstil nasional seperti Asosiasi Pertekstilan Indonesia (API) yang menyatakan rayon merupakan masa depan industri nasional menimbang iklim Indonesia yang sangat cocok untuk pohon bahan baku serat rayon tumbuh. Sehingga Indonesia dapat menjadi pemain utama serat rayon secara global dengan penambahan investasi di industri rayon yang sejalan dengan strategi pendalaman struktur industri nasional. Hal tersebut didorong oleh karakteristik serat rayon yang sesuai dengan salah satu kriteria pendalaman produk *buyer*, yakni *sustainable fashion*, dikarenakan serat rayon berbahan baku *dissolving pulp* yang dapat sangat mudah diurai dalam tanah. Selain itu, serat rayon memiliki karakteristik yang serupa dengan serat kapas (Andi M. Arief. bisnis.com).

Serat pokok yang terdapat didalam material kain dapat berupa serat alami maupun serat buatan. Namun bukan berarti serat buatan tidak memiliki kelebihan tersendiri terutama bagi serat campuran antara alami dan buatan yang dikombinasikan dengan harapan dapat memperoleh ragam kelebihan masing-masing didalamnya. Rayon berasal dari unsur tanaman dan zat kimia yang biasanya dikenal sebagai proses





*regenerated cellulosic fibres* yang menghasilkan sebuah serat baru bernama Viscose Rayon dengan karakteristik sebagai berikut (Gail Baugh. *The Fashion Designer's Textile Directory: The Creative Use of Fabrics in Design*):

1. *Matt appearance*
2. *Very soft, cool hand*
3. *Excellent dyeability*
4. *Fair colourfastness (black/deep tones)*
5. *Good abrasion resistance*
6. *Very absorbent*
7. *No static buildup*
8. *Moderate cost*

Pohon Kayu Tegeran atau Kayu Tegeran mempunyai nama latin *Cudrania javanensis Trécul* (Sinonim: *Maclura javanica Blume/ C. cochinchinensis (Lour.)/ M. cochinchinensis*) dan kayu kuning, merupakan tumbuhan yang tersebar luas di Asia Selatan dan Tenggara. Dalam proses membatik kayu tegeran sudah cukup familiar digunakan sebagai salah satu pewarna alami namun bukan menjadi warna utama melainkan warna pelengkap/ sekunder. Selama ini, tegeran jarang digunakan sebagai pewarna tunggal pada pembuatan batik. Biasanya, tegeran digunakan untuk warna terakhir yang tidak melalui proses pelepasan malam (lilin batik), karena mudah luntur dan warnanya kurang cerah. Maka diperlukan penelitian mengenai tegeran sebagai pewarna batik tunggal. (Vivin Atika, Irfahina Rohana Salma: 2017). Begitu juga dengan Daun Lanang (*Oroxylum Indicum*) yang lebih dikenal memiliki banyak khasiat di dalam ilmu pengobatan dan dengan kandungan tanin yang cukup banyak, namun masih belum banyak yang memfokuskannya sebagai penelitian utama dalam kajian tekstil dan fashion, walaupun telah banyak dipraktikkan oleh pengerajinan tekstil lokal daerah dan perorangan.

Tunjung ( $\text{FeSO}_4$ ) dan tawas/alum ( $\text{K}_2\text{SO}_4 \cdot \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 \cdot 24\text{H}_2\text{O}$ ) merupakan kandungan zat alami yang biasa dipergunakan sebagai bahan mordan dan fiksasi dalam proses pewarnaan alam yang berfungsi untuk memperkuat warna dan merubah warna alam juga mengunci warna yang telah masuk kedalam serat tergantung dari waktu pengaplikasiannya, apabila diaplikasikan diawal praktik maka disebut sebagai mordan dan apabila diakhir dianggap sebagai fiksator.

Teknik reka tekstil pewarnaan alam dan *eco printing* merupakan salah satu dari sekian banyak cara yang potensial untuk mengembangkan kampanye *fashion* berkelanjutan. Dengan kombinasi kain rayon yang memiliki campuran material polyester dan tanaman juga ekstrak kayu tegeran yang telah sering digunakan

didalam proses pewarnaan batik namun jarang dijadikan sebagai bahan pewarna utama serta pemakaian daun lanang dijadikan fokus didalam penelitian ini sebagai sarana eksperimen dengan memanfaatkan material dan bahan baku yang dianggap sekunder menjadi sebuah pilihan utama dalam mendukung proses produksi produk *fashion* yang ramah lingkungan dalam gerakan *fashion sustainable*. Pengaplikasian larutan tunjung dan tawas yang ramah lingkungan juga dilakukan sebagai pendukung terciptanya hasil karya akhir yang baik.

## KAJIAN TEORI

### 1. Teori Fashion

Menurut Malcom Barnard, dalam sisi etimologi dengan mengacu pada *Oxford English Dictionary*, kata *fashion* berhubungan erat dengan sebuah kata dalam Bahasa Latin yaitu *factio* yang memiliki arti “membuat” yang dapat di definisikan juga sebagai suatu bentuk, jenis dan tata cara atau tindakan tertentu. Tapi oleh masyarakat kontemporer di barat, *fashion* sering digunakan sebagai istilah dari gaya, busana dan dandanan. Namun ketika suatu gaya/ tren berlalu maka bisa dikatakan sudah ketinggalan jaman dan bukan merupakan suatu bagian *fashion* tersebut kembali. *Fashion* adalah cara bagi individu maupun kelompok untuk memiliki suatu identitas tertentu juga cara bagi seseorang untuk meningkatkan status sosialnya misalkan dari gaya berpakaian yang dapat digunakan untuk menciptakan perubahan bahkan mengkritik suatu identitas. *Fashion* dapat menjadi sebuah jati diri kita. (Malcolm Barnard. *Fashion as Communication*).

### 1). Fashion Sustainable

Sebuah upaya dalam mengatasi dampak lingkungan dan mencanangkan gaya hidup baru masyarakatnya khususnya para pelaku industri *fashion* yang telah banyak mengadopsi kampanye ini selama beberapa tahun belakangan. Istilah *fashion sustainable* biasanya digunakan untuk mencakup lingkup produksi *fashion* atau metode desain yang ramah lingkungan dan memiliki kesadaran walaupun masih belum memiliki definisi standar. *Sustainable* sering diganti dengan kata lain, seperti ‘eco’, ‘green’ dan ‘organic’ (Jennifer Farley Gordon, Colleen Hill. *Sustainable Fashion: Past, Present and Future*) yang disisi lain program keberlanjutan ini juga berorientasi untuk mengoreksi berbagai pemahaman yang buruk akan industri *fashion* termasuk kekejaman terhadap hewan, kerusakan lingkungan dan eksploitasi pekerja/ buruh (Louise Lundblad, Iain A. Davies: 2015).



## 2. Olah Reka Tekstil

Praktik pengolahan material tekstil berupa kain atau *manipulating fabric* terbagi menjadi dua jenis pokok dasar yaitu *surface* dan *structure* yang dalam penelitian ini difokuskan terhadap eksplorasi material kain *surface design* berupa *ecoprinting* dan pewarnaan alam dengan tidak merubah struktur pada kain melainkan memberikan efek yang beragam terhadap permukaannya melalui eksplorasi motif dan warna.

### 1). *Eco Printing*

Teknik cetak alami atau *eco printing* yang dilakukan secara manual merupakan teknik mentransfer warna dan bentuk (Flint. *Eco Color: Botanical Dyes for Beautiful Textiles*) dengan cara mencetak dedaunan diatas media kertas atau kain dan memanfaatkan kandungan tanin didalamnya untuk meninggalkan sebuah motif daun yang digunakan. Ragam dedaunan dapat digunakan di dalam teknik ini, dengan perbedaan efek yang ditimbulkan tergantung dari banyaknya tanin dan perlakuannya (*treatment*) dengan menambahkan zat-zat lain yang dapat merangsang keluarnya tanin yang diserap oleh serat-serat kain.

### 2). Pewarnaan Alam

Indonesia yang kaya akan keanekaragaman sumber alam khususnya tumbuhan memiliki banyak ruang untuk bereksperimen dalam menciptakan warna-warna alam yang baru dan unik untuk sebuah material kain. Dengan hasil yang bergantung terhadap keadaan musim, intensitas hujan, udara (yang sudah tercemar polusi) dan kualitas tanah. Karakter tumbuhan yang dipilih untuk dijadikan bahan pewarnaan pun akan berpengaruh pada hasil akhir. Daun yang masih segar, sudah kering, bahkan daun yang baru jatuh pun akan memberi hasil berbeda (Flint. *Eco Color: Botanical Dyes for Beautiful Textiles*).

## METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang dipakai pada penelitian ini adalah kualitatif deskriptif melalui pendekatan eksperimental yang dibagi kedalam beberapa tahapan sebagai berikut:

### 1. Tahap Studi Literatur

Tahapan studi literatur mengenai *sustainable fashion* dan peranannya secara umum yang akan menjadi acuan studi berikutnya yaitu teknik-teknik pendukung dalam sarana pengolahan produk tekstil dan *fashion* (busana dan aksesoris) yang ramah lingkungan serta jenis-jenis kain yang dapat digunakan sebagai pengganti material pokok. Setelahnya studi literatur mengenai pewarnaan alam (kayu tegeran), teknik *eco printing* (daun lanang), zat kimia alami (tunjung dan tawas) serta pemanfaatan

kain rayon yang dipilih dan diangkat menjadi topik kajian penelitian.

### 2. Tahap Analisis Data Secara Deskriptif

Proses analisis digunakan untuk menganalisis data dengan mendeskripsikan atau menggambarkan data-data yang sudah dikumpulkan sebelum lanjut kedalam proses praktik/ percobaan dalam hal ini pemaparan latar belakang, proses dan efek dari limbah dalam industri tekstil dan *fashion*, usaha-usaha yang telah dilakukan untuk penanggulangan dan programnya di masa depan, serta pendalaman terhadap studi pengolahan reka tekstil alami dalam pembelajaran kriya tekstil khususnya di Indonesia.

### 3. Tahap Eksperimen dan Desain

Pengolahan dan perolehan data nyata yang dilaksanakan oleh peneliti dengan proses praktik percobaan teknik dan analisa hasil dalam bentuk eksperimen dilakukan sesuai dengan kerangka perancangan yang hasil akhirnya diaplikasikan pada desain produk *fashion* sebagai purwarupa dengan fokus penelitian pada kayu tegeran, daun lanang, mordan tunjung, fiksator tawas dan kain rayon yang dapat mendukung penelitian selanjutnya.

### 4. Tahap Pemaparan dan Kesimpulan

Merupakan tahapan penjelasan dan kesimpulan dari data yang dihasilkan dari eksperimen penelitian yang diwujudkan ke dalam sebuah produk *fashion* berdasarkan dari tahapan yang telah dilakukan sebelumnya.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Hasil

#### 1). Tahap Eksperimen

Dalam pelaksanaannya dilakukan proses uji coba dengan tahapan sebagai berikut:

#### (1). Persiapan Kain

##### a. Pre-Mordan

Kain rayon melalui proses pembersihan dengan cara direndam/ dibasuh menggunakan TRO (*Turkish Redd Oil*) yaitu salah satu bahan pelengkap berbentuk serbuk putih seperti deterjen atau dapat langsung menggunakan deterjen (namun TRO dipilih untuk mendapatkan hasil yang lebih maksimal) yang berfungsi untuk menghilangkan kotoran dan membuka serat kain agar dapat menyerap warna saat dilakukan proses *eco printing* maupun pewarnaan. Proses perendaman dapat dilakukan semalaman atau lebih sesuai dengan kebutuhan. Setelah dilakukan perendaman, kain langsung dibilas dengan air dan dijemur. Dalam eksperimen ini digunakan 20 gram TRO untuk 1 liter air hangat.





## b. Mordan

Mordan direbus di dalam panci berisi air hingga mendidih lalu disiramkan ke atas kain atau juga kain dapat direbus bersamaan dengan larutan mordan hingga mendidih, tiriskan dan ratakan hingga kain terendam dengan rata. Rendam kain semalaman dan setelahnya dijemur tanpa diperas, perlu diingat bahwa kain harus tetap dalam keadaan lembab sebelum dilakukan proses *eco printing*, proses penjemuran gunanya untuk meneteskan sisa air rendaman hingga kain tidak terlalu basah. Eksperimen ini menggunakan 20 gram tunjung untuk 1 liter air hangat.



Gambar 1. Perubahan Warna pada Kain Rayon Saat Direndam TRO (Kiri) dan Tunjung (Kanan)  
(Sumber: Aulia Wara Arimbi Putri, 2020)

## (2). Treatment Daun

Dalam persiapannya beragam jenis daun yang akan digunakan pada proses *eco printing* baiknya melewati perlakuan khusus terlebih dahulu, bagi daun yang memiliki tanin yang tidak banyak, dapat dipancing dengan merendamnya didalam tunjung atau tawas, namun untuk daun yang memiliki tanin yang banyak cukup merendamnya dengan air selama dua jam atau lebih. Disini daun lanang mendapatkan *treatment* rendaman air selama lebih dari dua jam setelah dibersihkan terlebih dahulu dari kotoran yang menempel. Sisa air rendaman akan tampak keruh setelah digunakan, yang menandakan zat tanin didalamnya telah keluar melalui pori-pori daun. Sebaiknya daun yang telah direndam dilap perlahan menggunakan lap kain sebelum diletakkan ke media kain rayon, daun dan kain yang lembab menghasilkan pentransferan warna yang lebih baik.



Gambar 2. Hasil Rendaman Daun Lanang  
(Sumber: Aulia Wara Arimbi Putri, 2020)

## (3). Proses *Eco-Printing*

Kain rayon yang telah direndam tunjung dibentangkan di atas meja/ lantai yang telah dibersihkan dan dilasi dengan koran bekas. Ratakan kain hingga tidak ada yang berkerut, gunanya agar mendapatkan hasil cetakan daun yang menyatu. Setelahnya dimulai proses peletakan daun yang telah direndam air keatas permukaan kain satu per satu, motif dapat disesuaikan dengan keinginan atau juga dapat disusun secara acak.



Gambar 3. Proses Eco Printing dengan Kain yang Telah Dilapisi Plastik untuk Persiapan Mengukus  
(Sumber: Aulia Wara Arimbi Putri, 2020)

Setelahnya permukaan kain yang telah ditutupi dengan daun dapat ditutupi dengan “kain selimut” (kain berbahan dasar sama yang juga telah direndam mordan) gunanya untuk menahan gerakan daun ketika diikat dan dikukus. Dalam eksperimen ini kain dibagi menjadi dua sisi, satu sisi yang diberikan daun dan sisi lainnya berfungsi sebagai selimut, dengan tujuan untuk mendapatkan motif yang berpantulan (*mirror*). Lapisan dengan plastik untuk menahan rembesan warna yang keluar dari daun (plastik dapat digunakan berkali-kali) lalu gulung kain dan ikat dengan ikatan yang mudah



untuk dibuka agar tali dapat dipergunakan kembali. Tali dapat menggunakan tali kasur atau rapia.

#### (4). Pengekstrakan Tanin Daun Lanang dan Kayu Tegeran

Disini digunakan cara *two in one* untuk menghemat penggunaan gas dan waktu pengerjaan yaitu dengan menggunakan dua area di dalam klakat/ media kukusan dengan durasi selama dua jam, sebagaimana yang ditunjukkan di dalam gambar berikut:



**Gambar 4.** Bagian Atas (Tatakan) Digunakan untuk Mengukus Kain Rayon Berisi Daun Lanang  
(Sumber: Aulia Wara Arimbi Putri, 2020)



**Gambar 5.** Bagian Bawah (Tempat Air) Digunakan untuk Mengekstrak Kayu Tegeran dengan Cara Direbus  
(Sumber: Aulia Wara Arimbi Putri, 2020)

Dalam proses pengekstrakan menggunakan tiga liter air untuk 500 gram kayu tegeran yang direbus hingga mendapatkan 1,5 liter air atau apabila ingin mendapatkan warna lebih pekat dapat ditunggu hingga 0,75 liter dan seterusnya.

#### (5). Pencelupan Warna Alam

Kain rayon yang telah dikukus lalu dibuka untuk melihat hasil *eco printing* yang didapatkan, sambil mempersiapkan proses pencelupan, sisa daun yang masih menempel di kain dibersihkan. Proses pencelupan dapat dilakukan sesuai dengan kepekatan warna yang di inginkan, apabila ingin lebih pekat, setelah dijemur dapat dilakukan pencelupan kembali dan seterusnya. Dalam eksperimen ini hanya dilakukan satu kali pencelupan saja dan langsung dijemur tanpa diperas.



**Gambar 6.** Hasil dari Eco Printing dengan Perbandingan Daun Asli (Kiri) dan Hasil Cetaknya (Kanan)  
(Sumber: Aulia Wara Arimbi Putri, 2020)

#### (6). Proses Fiksasi dan Pembilasan

Setelah kain dijemur sampai air berhenti menetes maka dilakukanlah proses fiksasi dengan merendamnya didalam larutan 20 gram tawas untuk 1 liter air hangat selama kurang lebih 10 menit, lalu kain pun dijemur kembali hingga kering dan dibilas hingga air sisa bilasan jernih. Disini proses pembilasan dilakukan sampai tiga kali sesi, sesi pertama dan kedua dibilas hanya dengan air dan dijemur lalu sesi ketiga dibilas dengan menggunakan deterjen (dicuci tanpa mesin) gunanya untuk menghilangkan bau yang ditimbulkan oleh daun lanang dan tunjung, sehingga kain dapat layak pakai untuk diproduksi menjadi sebuah produk.

Dalam eksperimen ini diperoleh hasil perbandingan efek warna kain yang berasal dari *treatment* yang berbeda-beda di setiap prosesnya yang dalam penelitian ini hanya difokuskan kedalam beberapa *treatment* tertentu, namun tidak menutup kemungkinan bahwa dari penelitian yang sudah dikerjakan dapat dikembangkan kembali untuk mendapatkan hasil yang lebih beragam seperti penambahan banyaknya zat





tunjung dan tawas, atau perbedaan antara lamanya proses pengukusan dan penjemuran dan lainnya yang dapat menjadi topik penelitian selanjutnya.

**Tabel 1.** Proses Eksperimen Mendapatkan Hasil Perubahan Warna yang Ditimbulkan Melalui Beberapa Tahapan Proses

Hasil Warna	Keterangan
	Perendaman kain rayon dengan larutan tunjung selama semalam. Hasil: terdapat bercak-bercak karat pada kain yang tidak merata (masih ada yang putih)
	Hasil motif dari teknik <i>eco printing</i> daun lanang dengan mengikat daun di dalam kain dan dikukus
	Efek warna dari proses pencelupan warna alam dengan ekstrak kayu tegeran Hasil: kain menjadi gelap dengan warna coklat pekat kehijauan
	Efek proses fiksasi tawas (belum dibilas) Hasil: warna kain menjadi lebih terang dengan motif yang lebih terlihat jelas/ tidak tertutup warna kain yang pekat akibat pencelupan
	Setelah dilakukan pembilasan sehingga air jernih, penjemuran seharian dan disetrika. Hasil: warna menjadi lebih merata dan terang dengan motif yang tetap kuat

## 2. Pembahasan

Hasil yang didapatkan dari proses uji coba ini dapat dilihat pada perubahan warna yang pada mulanya bias menjadi pekat dan akhirnya terang.

Pengamatan yang dilakukan bahwa mordant tunjung memiliki unsur zat kimia besi yang dapat merubah warna kain putih menjadi memiliki bercak-bercak seperti tertempel besi berkarat yang tidak merata, selain warna, tunjung juga memberikan bau besi pada kain yang sedikit mencolok sehingga perlu dilakukan pencucian secara seksama agar kain layak untuk dikenakan.

Merebus kain guna mengeluarkan tanin daun membuat kandungan tunjung pada kain terkonsentrasi pada daun, sehingga warna kain mulai merata dan pucat dibandingkan dengan warna hitam pada kain yang diletakkan daun

Pemberian ekstrak kayu tegeran pada kain yang memiliki kandungan tunjung menimbulkan reaksi yang sangat cepat, dengan warna ekstrak kayu yang awalnya jingga (*orange*) langsung menghitam ketika dicelupkan kain tersebut dan menimbulkan warna kain menjadi gelap hampir hitam kehijauan hingga menutupi motif daun yang telah dihasilkan.

Namun warna kain menjadi kembali pulih ketika fiksasi tawas dilakukan dan makin terang ketika mulai dilakukan penjemuran dan pembilasan secara berulang-ulang. Tetapi proses terakhir ini bukan berarti membuat warna menjadi hilang, melainkan merata dengan motif daun yang masih kuat (gambar jelas dapat dilihat pada foto produk).

## KESIMPULAN DAN SARAN

### 1. Kesimpulan

Pengeksplorasian teknik *eco printing* dan pewarnaan alam pada kain rayon dapat dijadikan sebagai alternatif pengolahan material kain sebagai dasar produk *fashion* yang ramah lingkungan. Penyerapan warna yang berasal dari tanin daun lanang dan ekstrak kayu tegeran dapat diserap dengan baik oleh kain rayon sehingga dapat memberikan variasi yang beragam dan unik, dikarenakan motif daun yang ditimbulkan tidak ada yang sama disetiap produksinya. Uji coba daya tahan dari proses penjemuran dan pencucian pun tidak menurunkan kualitas warna, motif dan kekuatan kainnya sehingga bisa menjadi material kain yang layak pakai untuk perancangan sebuah produk *fashion*, khususnya busana, yang menarik dan memiliki nilai jual. Dengan sifat kain rayon yang dingin dan lembut dan zat pewarna alam, kombinasi ini dinilai sangat baik untuk diterapkan dalam proses produksi tekstil dan *fashion* yang berkelanjutan di masa kini.



**Gambar 7.** Produk Kemeja *Ready to Wear* Berbahan Dasar Kain Rayon dengan Teknik *Eco Printing* dan Pewarnaan Alam (Sumber: Aulia Wara Arimbi Putri, 2020)

Hasil produk *fashion* yang dihasilkan dalam penelitian ini berupa kemeja lengan panjang yang dapat digunakan dalam kegiatan kasual maupun formal, desain motif dan warna yang menarik membuatnya mudah untuk di padupadankan dengan berbagai jenis produk *fashion* lainnya sesuai dengan okasi si pemakai.

## 2.Saran

Penelitian yang dilangsungkan sebagai dasar upaya dukungan terhadap kampanye *sustainable fashion* atau *zero waste fashion* dengan memfokuskan terhadap potensi penggunaan kain rayon sebagai material mentah utama yang diolah kembali dengan teknik *eco printing* dan pewarnaan alam ini merupakan satu dari beragam cara yang masih dapat dikembangkan kembali untuk mendukung kelangsungan kampanye tersebut,

ragam eksplorasi dalam proses eksperimen masih dapat terus dilakukan untuk mendapatkan hasil yang lebih bervariasi dan menarik. Pemerintah pula dapat memberikan banyak program dalam mendukung kegiatan *sustainability* di berbagai bidang, khususnya dalam industri tekstil dan *fashion* dengan mengadakan sosialisasi berupa *workshop* yang dapat diikuti oleh masyarakat umum baik yang bergelut didalam bidang tekstil, garmen dan *fashion* dan yang memiliki ketertarikan dan mendukung manfaat dari program ini. Hal tersebut juga dapat dihibahkan kepada fakultas/program studi kriya tekstil dan *fashion* di Indonesia untuk menjadi pilar dalam menjalankan program tersebut sebagai wujud pengabdian kepada masyarakat.

## DAFTAR RUJUKAN

- Arief, A. M. (2020). *API: Rayon adalah Bahan Baku Masa Depan Industri TPT*. Diunduh pada 9 Juli 2020 [Online]. Di <https://ekonomi.bisnis.com/read/20200221/257/1204420/api-rayon-adalah-bahan-baku-masa-depan-industri-tpt>.
- Atika, V., & Salma, I.R. (2017). Kualitas Pewarnaan Ekstrak Kayu Tegeran (Cudrania Javensis) pada Batik. *Ejournal Kemenprin*, 34.(1), 11-18.
- Barnard, M. (2002). *Fashion as Communication. 2nd Edition.*. Oxfordshire: Routledge.
- Baugh, G. (2018). *The Fashion Designer's Textile Directory: The Creative Use of Fabrics in Design*. London: Thames & Hudson Ltd.
- Brown, S. (2010). *Eco Fashion. 1st Edition*. London: Laurence King Publishing.
- Dinisari, M. C. (2019). *18 Desainer Indonesia akan Tampil di La Mode Sur La Seine Paris*. Diunduh pada 2 September 2020 [Online]. Di <https://lifestyle.bisnis.com/read/20190922/104/1151051/18-desainer-indonesia-akan-tampil-di-la-mode-sur-la-seine-paris>.
- Flint, I. (2008). *Eco Color: Botanical Dyes for Beautiful Textiles*. United Stated: Interwave Press Inc.
- Global Business Guide Indonesia. (2016). *Indonesia Aiming to be the Islamic Fashion Capital by 2020*. Diakses 28 Juni 2020 (Online). Di [http://www.gbgingonesia.com/en/manufacturing/article/2016/indonesia\\_aiming\\_to\\_be\\_the\\_islamic\\_fashion\\_capital\\_by\\_2020\\_11646](http://www.gbgingonesia.com/en/manufacturing/article/2016/indonesia_aiming_to_be_the_islamic_fashion_capital_by_2020_11646).
- Gordon, J. F., & Colleen, H. (2014). *Sustainable Fashion: Past, Present and Future*. London: Bloomsbury Visual Art.
- Lundblad, L., & Davies, I., A. (2014). *The Values*







*and Motivations Behind Sustainable Fashion Consumption. Journal of Consumer Behaviour. 44(3), 309-323.*

Nedelcheva, K. (2019). *Upcycled Sustainable Fashion Campaign*. Diunduh pada 10 Agustus 2020 [Online]. Di <https://www.trendhunter.com/trends/sustainable-fashion-campaign>.

