

APLIKASI PEWARNA ALAMI INDIGO DENGAN TEKNIK CELUP DAN *BLOCK PRINTING* MENGGUNAKAN MEDIA ALTERNATIF PELEPAH PISANG PADA TEKSTIL

Raditha Maharani¹, Aldi Hendrawan² dan Shella Wardhani Putri³

^{1,2,3}Kriya, Fakultas Industri Kreatif, Universitas Telkom, Jl. Telekomunikasi No 1, Terusan Buah Batu –
Bojongsoang, Sukapura, Kec. Dayeuhkolot, Kabupaten Bandung, Jawa Barat, 40257
radithamrn@student.telkomuniversity.ac.id, aldivalch@telkomuniversity.ac.id, dan
shellawputri@telkomuniversity.ac.id

Abstrak: Meningkatnya kesadaran terhadap pewarna alami dalam sub sektor fesyen mendorong penggunaan pewarna indigo dari *Indigofera tinctoria*. Namun, aplikasi pewarna alami indigo saat ini terbatas pada teknik celup, sementara potensi pelepah pisang sebagai media alternatif *block printing* belum dioptimalkan meskipun memiliki nilai khas dan ketersediaan yang berlimpah. Penelitian ini bertujuan mengembangkan inovasi aplikasi pewarna alami indigo melalui kombinasi teknik celup dan *block printing* menggunakan media alternatif pelepah pisang pada tekstil. Metode penelitian menggunakan pendekatan eksplorasi melalui studi literatur, wawancara mendalam, observasi, dan eksplorasi aplikasi teknik. Hasil penelitian menunjukkan larutan indigo konsentrasi 200% (6 gram indigo bubuk, 10 gram soda Ash, 10 gram *hydrosulfite*, 100 ml air panas) menjadi formula optimal untuk *block printing* dengan definisi motif jelas. Eksplorasi pelepah pisang menghasilkan karakteristik unik dengan ruas dan rongga khas struktur pelepah berupa potongan memanjang menghasilkan bentuk geometris, sedangkan potongan melintang menghasilkan bentuk organis. Penelitian berhasil menghasilkan berbagai motif melalui kombinasi teknik celup dan *block printing* yang membentuk komposisi visual ekspresif dan unik, menghadirkan motif bernilai kontemporer melalui teknik konvensional. Manfaat penelitian ini membuktikan efektivitas pemanfaatan pewarna alami indigo dalam dua teknik penerapan, mengoptimalkan potensi pelepah pisang sebagai media alternatif *block printing*, dan memperkuat konsep visual berbasis sumber daya alam dengan nilai estetika khas.

Kata kunci: *Indigofera tinctoria*, teknik celup, *block printing*, dan pelepah pisang.

Abstract: The increasing awareness of natural dyes in the fashion sub-sector has driven the use of indigo dye from *Indigofera tinctoria*. However, natural indigo application is currently limited to dyeing techniques, while banana stem potential as an alternative *block printing* medium remains unoptimized despite its distinctive value and abundant availability. This research aims to develop innovative natural indigo applications through combined dyeing and *block printing* techniques using banana stem as alternative medium on textiles. The research employed exploratory approach through literature study, in-depth interviews, observation, and technical exploration. Results show that 200% concentration indigo solution (6 grams indigo powder, 10 grams soda ash, 10 grams *hydrosulfite*, 100 ml hot water) becomes the

optimal formula for block printing with clear motif definition. Banana stem exploration produces unique characteristics with distinctive nodes and cavities: longitudinal cuts generate geometric shapes while transverse cuts produce organic forms. The research successfully creates various motifs through combined techniques forming expressive and unique visual compositions, presenting contemporary-valued motifs through conventional techniques. This research proves the effectiveness of utilizing natural indigo in dual application techniques, optimizes banana stem potential as alternative block printing medium, and strengthens visual concepts based on natural resources with distinctive aesthetic value, supporting sustainable textile industry development.

Keywords: *Indigofera tinctoria, textile dyeing, block printing, and banana stem*

PENDAHULUAN

Sub sektor fesyen saat ini telah memahami pentingnya penggunaan sumber daya alam, khususnya pewarna alami pada produk fesyen. Kesadaran tersebut ditandai dengan pergerakan tren pada industri fesyen dalam penggunaan pewarna alami pada produk-produknya (Arumsari dkk., 2018). Fenomena ini sejalan dengan meningkatnya kesadaran konsumen global terhadap dampak lingkungan industri tekstil yang menggunakan pewarna sintetis. Penggunaan pewarna alami merupakan sumber daya yang perlu dioptimalkan pemanfaatannya untuk menghasilkan produk bernilai tambah (Kemenparekraf, 2014). Minat dan kesadaran tersebut telah mendorong peningkatan permintaan konsumen terhadap salah satu pewarna alami, yaitu indigo (Kabish dkk., 2023). Pewarna indigo diperoleh melalui ekstraksi tanaman, salah satunya berasal dari jenis *Indigofera tinctoria* (Ariyanti & Asbur, 2018). Ekstrak *Indigofera tinctoria* menghasilkan warna biru dengan intensitas tajam dan konsisten (Novalesi & Affanti, 2021).

Pewarna indigo umumnya diaplikasikan untuk pewarnaan teknik celup konvensional, sehingga eksplorasi aplikasinya masih terbatas pada satu teknik pewarnaan. Namun demikian, penelitian Chungkrang dan Bhuyan (2020) menunjukkan potensi indigo untuk aplikasi dengan teknik *block printing* dan dapat dikombinasikan dengan teknik pewarnaan tekstil lain (Suroso, 2024). Sejalan dengan hal tersebut, media cetak terus dikembangkan sebagai media blok cetak alternatif

(Ganguly & Amrita, 2013). Terdapat banyak peluang pengembangan material dari lingkungan sekitar untuk dijadikan media cetak alternatif (Seidu, 2019). Di sisi lain, pelepah pisang sebagai bagian dari tanaman pisang yang jumlahnya berlimpah memiliki potensi untuk diolah kembali dan dapat dimanfaatkan sebagai media alternatif *block printing* karena karakteristik pelepah pisang dan hasil motifnya yang khas (Panggabean & Dewi, 2021; Ikhsanti & Hendrawan, 2020) Akan tetapi, minimnya pemanfaatan pelepah pisang untuk memberi nilai tambah pada produk masih menjadi kendala yang disebabkan oleh terbatasnya pengetahuan dan upaya pengolahan (Kurnianingsih dkk., 2024)

Penelitian ini berfokus pada kebaruan dalam pengembangan aplikasi indigo melalui kombinasi teknik celup dan *block printing* menggunakan media alternatif pelepah pisang. Kebaruan penelitian terletak pada kombinasi dua teknik pewarnaan yang berbeda dalam satu aplikasi tekstil, dimana belum pernah ada penelitian yang menggabungkan teknik celup indigo dengan *block printing* menggunakan pelepah pisang sebagai media cetak. Pendekatan ini memberikan inovasi dalam menciptakan komposisi motif yang ekspresif dan estetika yang unik pada produk tekstil. Penelitian ini merupakan pengembangan teknik pewarnaan alami yang menggabungkan kelebihan teknik celup dengan keunikan hasil motif *block printing* dengan pelepah pisang, menghasilkan nilai estetika baru yang tidak dapat dicapai melalui penerapan teknik tunggal.

Penelitian ini bertujuan mengembangkan potensi pelepah pisang sebagai media alternatif *block printing* dengan kombinasi teknik celup menggunakan pewarna alami bubuk indigo pada tekstil. Secara spesifik, penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi formula optimal larutan indigo untuk aplikasi *block printing*, mengeksplorasi karakteristik pelepah pisang sebagai media cetak alternatif, mengembangkan komposisi motif melalui kombinasi kedua teknik, dan mengoptimalkan pemanfaatan sumber daya alam lokal untuk produk tekstil berkelanjutan. Hal tersebut didasari keterbatasan penelitian terdahulu yang terbatas

pada eksplorasi dasar pelepah pisang sebagai media alternatif dan belum pernah dilakukannya pengolahan komposisi motif dengan teknik celup. Penelitian ini diharapkan dapat menghasilkan inovasi optimal dari aplikasi pewarna alami indigo bubuk pada tekstil yang berkontribusi pada pengembangan industri tekstil berkelanjutan berbasis sumber daya alam lokal.

METODE PENELITIAN

Metode Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan fokus pada eksplorasi karakteristik visual, proses kreatif, dan interpretasi estetika. Teknik pengumpulan data meliputi studi literatur, observasi, wawancara, dan eksplorasi. Studi literatur dilakukan dengan merujuk pada penelitian Kurniangsih (2024) dan Ikhsanti & Hendrawan (2020) terkait potensi motif serta ketersediaan pelepah pisang sebagai media cetak alternatif. Stabilitas warna indigo dianalisis berdasarkan temuan Atika & Isnaini (2019) dan Oh & Ahn (2011). Observasi dilakukan terhadap merek-merek lokal pengguna pewarna alami indigo untuk memahami potensi penerapan warna pada berbagai teknik pewarnaan tekstil. Wawancara mendalam juga dilakukan dengan produsen indigo bubuk di Jakarta Selatan guna memperoleh informasi terkait karakteristik bahan, teknik aplikasi, perawatan produk, serta penerapan indigo pada tekstil dengan teknik *block printing*. Selanjutnya, dilakukan tahapan eksplorasi yang terdiri dari tiga fase: eksplorasi awal untuk menguji hasil warna indigo bubuk, eksplorasi lanjutan dalam menjawab rumusan masalah penelitian, dan eksplorasi akhir berupa penerapan motif pada media kain.

HASIL DAN DISKUSI

Studi literatur menunjukkan bahwa pelepah pisang merupakan lapisan pelepah daun yang bertumpang tindih dan tergulung membentuk struktur silinder yang kokoh serta mengandung getah (Mudita, 2012). Proses tumpang tindih ini

berlanjut dari ujung selubung daun menuju tangkai daun (petiola) hingga mencapai bagian yang membagi lembaran daun (Dwivany dkk., 2021; Ma, 2015). Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, ditemukan bahwa masih terdapat peluang pengembangan aplikasi pewarna alami indigo melalui teknik yang hingga saat ini belum banyak diterapkan oleh produk-produk merek lokal. Selain itu, pewarna indigo dalam bentuk bubuk menunjukkan keunggulan dalam hal kepraktisan, tingkat degradasi warna yang lebih rendah, serta efisiensi waktu dalam proses pewarnaan dibandingkan dengan jenis pasta. Temuan ini memberikan data pendukung yang memperkuat landasan penelitian dalam proses eksplorasi awal pada tahap penelitian selanjutnya. Eksplorasi tersebut kemudian difokuskan pada identifikasi karakteristik visual warna dari indigo bubuk serta potensi motif yang dihasilkan dari media cetak berbasis pelepah pisang, sebagai langkah awal dalam pengembangan kombinasi teknik celup dan *block printing*.

Eksplorasi Awal

Eksplorasi awal dilakukan untuk melihat hasil warna dari indigo dan hasil cetak pelepah pisang yang terbagi menjadi dua tahapan eksplorasi berupa, eksplorasi untuk melihat hasil pewarna indigo bubuk menggunakan teknik pewarnaan celup dan hasil eksplorasi untuk melihat pewarna indigo bubuk untuk *block printing* dengan takaran sebagai berikut.

Tabel 1 Eksplorasi awal

Teknik Celup	A			B		
Indigo Bubuk	5gram			6gram		
Soda Ash	9gram			10gram		
Air Panas	100ml			200ml		
<i>Hydrosulfite</i>	9gram			10gram		
Air Dingin	1000ml			2000ml		
Durasi	5 menit/sesi			5 menit/sesi		
Linen Rami						

Viscose		
Block Printing	A	B
Indigo Bubuk	3gram	3gram
Soda Ash	5gram	5gram
Air Panas	100ml	100ml
Hydrosulfite	5gram	5gram
Linen Rami		
Viscose		

sumber: dokumentasi penulis

Hasil eksplorasi awal menunjukkan perbedaan karakteristik visual antara aplikasi pewarna indigo bubuk dengan teknik celup dan teknik *block printing*. Pada teknik celup, diperoleh hasil warna dengan intensitas merata sesuai konsentrasi larutan yang digunakan. Sementara itu, pada teknik *block printing*, warna yang dihasilkan cenderung lebih ekspresif dengan variasi intensitas tergantung pada tekanan saat pencetakan. Selain itu, eksplorasi terhadap dua teknik menunjukkan bahwa, *hydrosulfite* yang tidak aktif seperti larutan A pada teknik celup dapat mengakibatkan hasil warna biru indigo yang tidak optimal. Sementara, pada eksplorasi *block printing* ditemukan bahwa, kain linen rami menunjukkan hasil cetakan dengan batas yang lebih jelas dan definisi motif yang lebih tajam, sedangkan kain *viscose* memperlihatkan penyerapan warna yang lebih menyebar dengan batas motif yang lebih lembut.

Pemanfaatan Pewarna Alami Indigo dengan Teknik Celup dan *Block Printing*

Pemanfaatan pewarna alami indigo untuk kedua aplikasi dilakukan melalui dua tahapan eksplorasi untuk menentukan formulasi larutan indigo bubuk yang

optimal dalam mendukung kualitas visual hasil pewarnaan tekstil. Tujuan eksplorasi adalah melihat hasil warna dan motif celup dari larutan indigo bubuk yang optimal untuk dikombinasikan dengan teknik *block printing* dan melakukan perbandingan serta menemukan konsentrasi larutan optimal untuk *block printing*. Berdasarkan hasil wawancara dengan Pak Suroso (2024), dikatakan bahwa kain perlu dibasahi dahulu sebelum dilakukan proses pewarnaan baik dengan teknik celup maupun *block printing* agar warna dapat terserap optimal. Antisipasi warna tidak merata, kain perlu dijemur membenteng serta tidak terlipat. Data tersebut digunakan untuk mendukung capaian pemanfaatan pewarna alami indigo bubuk.

Tabel 2 Perbandingan volume larutan

Volume	A	B
Indigo Bubuk	3gram	3gram
Soda Ash	5gram	5gram
Air Panas	100ml	100ml
Hydrosulfite	5gram	5gram
Air Dingin	1000ml	2000ml
Durasi	5 menit/sesi	5 menit/sesi
Linen Rami		
Viscose		

sumber: dokumentasi penulis

Hasil perbandingan larutan menunjukkan bahwa proses pencelupan sebanyak empat kali dalam larutan indigo dengan volume 1000 ml menghasilkan warna yang lebih pekat dibandingkan dengan larutan bervolume 2000 ml. Sementara itu, larutan dengan volume 2000 ml memerlukan pencelupan berulang untuk mencapai intensitas warna yang sebanding dengan larutan 1000 ml. Temuan ini menunjukkan bahwa jumlah air dingin berperan penting dalam proses pencelupan, di mana volume air yang lebih sedikit cenderung mempercepat proses penyerapan warna dan

menghasilkan intensitas warna yang lebih optimal. Berdasarkan hasil perbandingan tersebut, dilakukan eksplorasi lanjutan dengan menerapkan teknik celup ikat untuk menghasilkan komposisi motif yang menyisakan ruang kosong sebagai area aplikasi *block printing* di atas motif celup ikat.

Tabel 3 Eksplorasi celup ikat

Volume	Indigo Bubuk Soda Ash Air Panas <i>Hydrosulfite</i> Air Dingin Durasi	3gram 5gram 100ml 5gram 1000ml 5 menit/sesi	
Linen Rami			
Viscose			

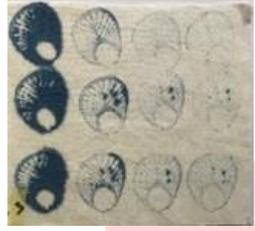
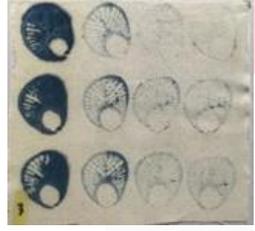
sumber: dokumentasi penulis

Hasil eksplorasi menunjukkan bahwa variasi motif dan intensitas warna biru pada kain dipengaruhi oleh tekanan serta jenis ikatan yang digunakan dalam proses celup ikat. Tekanan dari perintang menghasilkan pola yang berbeda, mulai dari motif abstrak hingga pola yang lebih terstruktur. Variasi teknik celup ikat dengan dominasi warna biru dan kontras putih menghasilkan ragam motif dengan tingkat intensitas warna yang bervariasi, serta komposisi desain yang memberikan kesan visual bertekstur. Berdasarkan hasil eksplorasi, analisis visual, serta pertimbangan terhadap ketercapaian tujuan desain dalam pengembangan kombinasi teknik celup dan *block printing*, dipilih tiga teknik eksplorasi utama, yaitu teknik celup ikat kota, akordeon, dan remas. Pemilihan ini didasarkan pada aspek visual motif, ketersediaan ruang

kosong yang memungkinkan aplikasi motif *block printing*, serta potensi pengembangan lebih lanjut dalam proses desain berikutnya. Dengan demikian, perbandingan dan penentuan konsentrasi larutan pewarna indigo dilakukan sebagai langkah untuk mengidentifikasi formulasi larutan yang optimal dalam menghasilkan komposisi motif *block printing*. Proses ini melibatkan pengujian terhadap tiga tingkat konsentrasi larutan, dengan tujuan memperoleh intensitas warna dan kualitas cetak yang sesuai dengan kebutuhan desain.



Tabel 4 Perbandingan konsentrasi larutan *block printing*

Konsentrasi	100%	200%	300%
Takaran	3gr Indigo Bubuk 5gr Soda Ash 5gr <i>Hydrosulfite</i> 100ml Air Panas	6gr Indigo Bubuk 10gr Soda Ash 10gr <i>Hydrosulfite</i> 100ml Air Panas	9gr Indigo Bubuk 15gr Soda Ash 15gr <i>Hydrosulfite</i> 100ml Air Panas
Linen Rami			
<i>Viscose</i>			

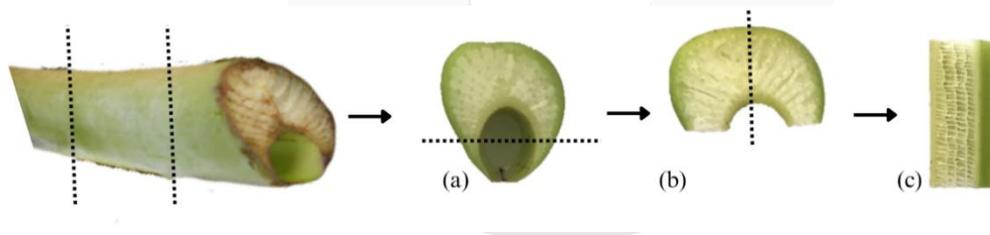
sumber: dokumentasi penulis

Hasil perbandingan menunjukkan bahwa formula larutan dengan konsentrasi 200% menghasilkan kualitas motif yang paling optimal, dengan kemampuan cetak yang mampu menonjolkan detail struktur semi-rongga pada media pelepah pisang secara lebih tajam dibandingkan dua konsentrasi larutan lainnya. Selain itu, hasil eksplorasi juga mengidentifikasi beberapa aspek teknis yang perlu diperhatikan dalam proses pencetakan. Kepekatan motif dapat diatur dengan memastikan kondisi pelepah dalam keadaan kering dan bebas dari kelebihan air atau larutan pewarna. Pengendalian tekanan saat proses pencetakan menjadi penting agar motif tidak melewati area batas media cetak. Endapan larutan di permukaan cetak juga berpotensi menyebabkan motif meluber pada area dalam cetakan, sehingga pelepah sebaiknya tidak bersentuhan langsung dengan endapan. Selain itu, penggunaan alas busa dengan daya serap tinggi diperlukan untuk mengoptimalkan hasil cetak, dan kondisi kain, khususnya jenis *viscose*, diusahakan tidak terlalu basah untuk mencegah penyebaran warna yang tidak diinginkan.

Eksplorasi Bentuk Potongan Pelepah Pisang untuk Komposisi Motif *Block Printing*

Eksplorasi dilakukan untuk memperoleh variasi potongan pelepah pisang yang sesuai sebagai media cetak. Material yang digunakan adalah pelepah pisang segar yang langsung dipotong dari tangkai daun tanpa melalui proses pencucian sebelum digunakan. Pemilihan metode ini didasarkan pada temuan literatur yang menyebutkan bahwa pelepah pisang yang terpapar udara setelah pemotongan cenderung mengalami perubahan warna menjadi cokelat muda hingga cokelat tua akibat reaksi tanin dengan oksigen (Gupta et al., 2022). Selain itu, pelepah pisang tidak dicuci untuk mempertahankan kandungan getah alami yang berfungsi meningkatkan daya rekat dan ketahanan warna pada proses pencetakan kain (Romadhan & Hidayatno, 2022; Kurnianingsih dkk., 2024; Ikhsanti & Hendrawan, 2020).

Untuk memperoleh variasi bentuk potongan, pelepah pisang diproses menjadi tiga jenis potongan, yaitu: (a) potongan melintang, yang merupakan bentuk alami tanpa modifikasi dari struktur awal pelepah; (b) potongan setengah melintang ($\frac{1}{2}$ melintang), yaitu bagian hasil pemotongan dari separuh bentuk melintang; serta (c) potongan memanjang, yaitu potongan pada bagian tengah pelepah.



Gambar 1 Ragam potongan pelepah pisang
sumber: dokumentasi penulis

Tahapan eksplorasi motif dibagi menjadi dua jenis, yaitu eksplorasi motif tunggal dan eksplorasi motif campuran. Eksplorasi motif tunggal berfokus pada komposisi yang dihasilkan dari masing-masing bentuk potongan pelepah pisang, sedangkan eksplorasi motif campuran menggabungkan beberapa bentuk potongan dalam satu bidang kain. Tujuan dari eksplorasi ini adalah untuk mengidentifikasi

komposisi motif yang paling optimal dan memiliki potensi visual terbaik untuk dikombinasikan dengan motif hasil teknik celup ikat yang telah terpilih pada tahap sebelumnya. Seluruh proses eksplorasi menggunakan larutan indigo bubuk dengan konsentrasi 200% yang digandakan, sesuai dengan hasil formulasi optimal yang telah diperoleh dari tahap uji konsentrasi sebelumnya.

Tabel 5 Komposisi motif tunggal

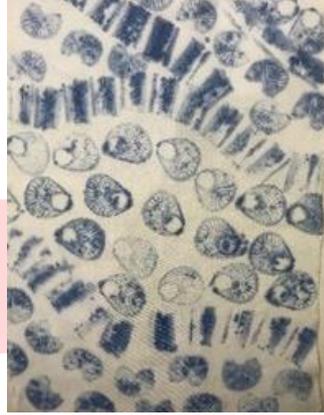
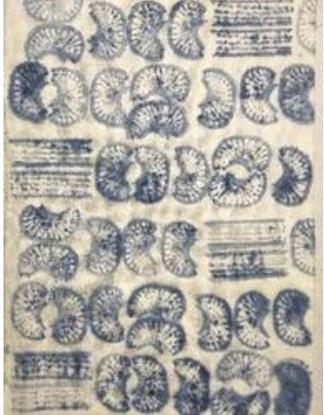
Motif Tunggal	A	B
Melintang		
½ Melintang		
Memanjang		

sumber: dokumentasi penulis

Berdasarkan eksplorasi, didapatkan beberapa komposisi *block printing* berdasarkan tiga bentuk potongan pelepah. Eksplorasi bentuk potongan pelepah pisang menghasilkan tiga karakter visual yang menjadi dasar komposisi motif. Bentuk potongan melintang, memberikan siluet alami yang dinamis dan menyerupai bidang elips tidak simetris, sehingga memberi bentuk organis. Bentuk ketiga potongan memanjang dengan teknik potong lurus menghasilkan kesan geometris karena menunjukkan garis tegas, sudut tajam, dan bentuk yang lebih terkendali secara

visual. Bentuk potongan setengah melintang, menghasilkan bentuk organis karena terbentuk secara alami dan memiliki garis lengkung yang tidak simetris sempurna.

Tabel 6 Komposisi motif campuran

A	B	C
 <p data-bbox="295 965 619 1037">Melintang, ½ Melintang, dan Memanjang</p>	 <p data-bbox="641 965 965 1037">Memanjang dan ½ Melintang</p>	 <p data-bbox="987 965 1311 1037">Melintang, ½ Melintang, dan Memanjang</p>
 <p data-bbox="295 1469 619 1536">½ Melintang dan Memanjang</p>	 <p data-bbox="641 1469 965 1536">Melintang, ½ Melintang, dan Memanjang</p>	 <p data-bbox="987 1469 1311 1536">½ Melintang dan Memanjang</p>

sumber: dokumentasi penulis

Eksplorasi menunjukkan keberagaman motif dari kombinasi berbagai bentuk potongan pelepah pisang pada tiap lembar kain. Susunan terstruktur menghasilkan kesan visual yang lebih optimal dibandingkan susunan acak. Analisis juga menunjukkan bahwa efek luber pada area dalam motif merupakan karakter alami dari struktur ruas pelepah dan sulit dihindari dalam proses pewarnaan menggunakan larutan indigo bubuk. Berdasarkan hasil kedua eksplorasi komposisi motif, terdapat

beberapa pertimbangan yang menjadi dasar dalam menentukan kombinasi dengan teknik celup ikat. Pertimbangan tersebut meliputi kualitas hasil warna berdasarkan konsentrasi larutan, ketajaman motif yang dihasilkan oleh media pelepah pisang sesuai dengan komposisi motif, serta potensi keterpaduan motif dalam konteks kombinasi pada lembaran kain dengan motif celup ikat yang telah terpilih sebelumnya. Komposisi motif tunggal melintang A, $\frac{1}{2}$ melintang B, dan memanjang B menjadi komposisi yang memenuhi kualifikasi tersebut berdasarkan karakter bentuk yang kuat dari ketiga bentuk potongan melintang dengan susunan padat, menghasilkan kesan tegas dan bertekstur kasar yang tetap memberikan ruang visual bagi penerapan teknik celup bergradasi tanpa mengganggu keterbacaan *block printing* sebagai elemen utama. Kombinasi tersebut menghadirkan komposisi ekspresif dan dinamis melalui transisi warna yang kuat dan area putih lembut sebagai kontras visual.

Rancangan Konsep dan Proses Produksi

Berdasarkan hasil analisis data yang telah dilakukan menunjukkan bahwa, kombinasi teknik celup ikat dan *block printing* dengan media pelepah pisang dapat memberikan hasil motif dengan kekayaan karakter visual tinggi. Maka, disusunlah rancangan konsep desain untuk merepresentasikan eksplorasi visual terhadap bentuk ruas dan rongga alami dari pelepah pisang, yang diterjemahkan melalui komposisi motif *block printing* dan celup ikat biru indigo. Proses ini menghasilkan perpaduan antara struktur geometris-organik dari pengulangan motif cetak, dengan kesan tekstur dan gradasi warna natural dari teknik celup ikat. Keseimbangan antara keteraturan dan spontanitas menjadi fokus utama dalam penyusunan motif, menciptakan kesatuan visual yang harmonis dan memiliki nilai estetika ekspresif. Melalui pendekatan ini, aplikasi motif tidak hanya sekadar menghasilkan motif dekoratif, tetapi juga menyampaikan narasi visual tentang hubungan antara alam, proses manual, dan kreativitas desain tekstil kontemporer.



Gambar 2 *Pattern board*
sumber: dokumentasi penulis

Berdasarkan hasil observasi dan eksplorasi, produk dengan kombinasi teknik pewarnaan dan nilai alam menunjukkan daya tarik yang tinggi dalam industri fesyen kontemporer. Sketsa desain dibuat untuk memvisualisasikan perpaduan warna spontan dari teknik celup ikat dengan karakter motif pelepah pisang melalui aplikasi *block printing* pada kain linen rami dan *viscose*. Proses produksi dilakukan secara bertahap, dimulai dengan proses persiapan kain, modul pelepah pisang, pembuatan larutan indigo, proses pewarnaan dengan teknik celup ikat, kemudian dilanjutkan dengan penerapan motif *block printing* pada lembaran kain. Modul pelepah pisang perlu dipersiapkan sebanyak 2-6 modul dengan ukuran yang serupa guna menghasilkan komposisi motif yang optimal dan teratur.



Gambar 3 Proses produksi
sumber: dokumentasi penulis

Proses aplikasi motif pada lembaran kain memerlukan total satu larutan celup untuk ketiga lembaran kain besar, sementara diperlukan total delapan larutan *block printing* dengan konsentrasi 200% untuk tiga lembaran kain dengan kisaran ukuran 60 cm x 150 cm/lembar dan satu lembaran kain memerlukan total empat hingga lima modul pelepah pisang.

Desain dan Visualisasi Produk Akhir

Hasil akhir karya penelitian merupakan aplikasi pewarna alami indigo dengan teknik celup dan *block printing* menggunakan media alternatif pelepah pisang pada lembaran kain.



Gambar 4 Lembaran 1
sumber: dokumentasi penulis



Gambar 5 Lembaran 2
sumber: dokumentasi penulis



Gambar 6 Lembaran 3
sumber: dokumentasi penulis

Analisa proses produksi menunjukkan kain linen rami lebih cepat kering dibanding *viscose*, sehingga pencetakan sebaiknya dilakukan saat kain dalam kondisi lembap. Pengerjaan kain besar memerlukan keahlian dalam kecepatan dan ketepatan mencetak karena ada area yang lebih dulu kering. Larutan *block printing* sebaiknya dibuat dalam takaran kecil dan disiapkan berkala untuk menjaga konsistensi warna biru dan menghindari perubahan warna akibat larutan yang teroksidasi udara terlalu lama.

Untuk menjaga daya tahan motif dan stabilitas warna, diperlukan protokol perawatan khusus meliputi: pencucian kain dengan tangan menggunakan sabun batik atau detergen lembut, menghindari pemutih, menjemur di tempat teduh tanpa sinar matahari langsung, menyetrika pada suhu rendah-sedang, dan kain perlu dianginkan setelah disimpan lama secara berkala untuk mencegah noda luntur.

KESIMPULAN

Penelitian ini membuktikan bahwa pewarna alami indigo bubuk memiliki efektivitas tinggi dalam penerapan dua teknik pewarnaan tekstil, yaitu teknik celup dan *block printing*. Hasil eksplorasi menunjukkan bahwa konsentrasi larutan 200% menjadi formulasi paling optimal untuk *block printing*, menghasilkan intensitas warna yang pekat dan ketajaman motif yang baik. Selain itu, pengaturan rasio air dingin pada proses celup juga terbukti memengaruhi efisiensi waktu dan kestabilan warna, di mana penggunaan volume air yang lebih sedikit mampu menghasilkan warna biru lebih pekat dalam waktu yang lebih singkat.

Di sisi lain, pelepah pisang menunjukkan potensi besar sebagai media cetak alternatif dengan karakter visual unik yang tidak dimiliki media cetak konvensional. Berbagai bentuk potongan pelepah menghasilkan motif dengan variasi visual, mulai dari pola geometris terstruktur hingga bentuk organis alami. Kombinasi kedua teknik celup dan *block printing* menghasilkan komposisi motif yang ekspresif dan kontemporer, menghadirkan inovasi desain tekstil berbasis sumber daya alami.

Berdasarkan temuan dan keterbatasan dalam penelitian ini, terdapat beberapa potensi pengembangan yang dapat dilakukan lebih lanjut, antara lain optimalisasi penggunaan indigo bubuk melalui pengujian variasi konsentrasi, suhu, dan waktu pencelupan untuk standar warna yang lebih konsisten; eksplorasi lebih luas terhadap bentuk, arah serat, dan kondisi pelepah pisang sebagai media cetak alternatif; pengembangan kombinasi teknik celup dan *block printing* dalam konteks

produk akhir seperti fesyen dan interior; serta uji teknis skala besar terkait faktor kelembapan kain, daya serap alas cetak, dan pengaruh kondisi lingkungan terhadap kestabilan warna.

DAFTAR PUSTAKA

- Ariyanti, M., & Asbur, Y. (2018). TANAMAN TARUM (*Indigofera tinctoria* Linn.) SEBAGAI PENGHASIL ZAT PEWARNA. *JURNAL HUTAN PULAU-PULAU KECIL*, 2(1), 109–122. <https://doi.org/10.30598/jhppk.2018.2.1.109>
- Arumsari, A., Sachari, A., & Kusmara, A. R. (2018). Pemanfaatan Pewarna Alam sebagai Trend Baru pada Fashion Brands di Indonesia. *Jurnal Rupa*, 3(2), 115–129.
- Chungkrang, L., & Bhuyan, S. (2020). Natural Dye Sources and its Applications in Textiles: A Brief Review. *International Journal of Current Microbiology and Applied Sciences*, 9(10), 261–269. <https://doi.org/10.20546/ijcmas.2020.910.034>
- Dwivany, F. M., Wikantika, K., Sutanto, A., Ghazali, F., Lim, C., & Kamalesha, gede. (2021). *PISANG INDONESIA* (1st ed.). ITB PRESS. <https://www.researchgate.net/publication/350104189>
- Ganguly, D., & Amrita. (2013). *A brief studies on block printing process in India*. www.fibre2fashion.com
- Gupta, G., Saxena, S., Baranwal, M., & Reddy, M. S. (2022). In vitro evaluation of bioactive properties of banana sap. *Biologia*, 77(10), 2989–3000. <https://doi.org/10.1007/s11756-022-01159-8>
- Ikhsanti, N. T., & Hendrawan, A. (2020). Pengolahan Pewarna Alami Indigo Dengan Teknik Cap Pelepah Pisang Pada Produk Busana. *e-Proceeding of Art & Design*, 3554–3566.
- Kabish, A. K., Abate, M. T., Alemar, Z. A., & Girmay, S. (2023). The Importance of Natural Indigo Dye and Its Revitalization and Ethiopian Potential for Indigo Growing. In *Advances in Materials Science and Engineering* (Vol. 2023). Hindawi Limited. <https://doi.org/10.1155/2023/2135014>
- Kementerian Pariwisata dan Ekonomi Kreatif RI. (2014). *EKONOMI KREATIF: KEKUATAN BARU INDONESIA MENUJU 2025*.
- Kurnianingsih, N. Z., Nursifa, A., Yustisia, T., Pramesti, A. D., Sriki, F. M., Varelio, D., Hersanti, F., & Pamungkas, P. B. (2024). *Pemanfaatan Pelepah Pisang Sebagai Handycraft yang Ramah Lingkungan oleh Mahasiswa Jurusan Seni Rupa UNNES* (Vol. 3, Issue 2). <http://jurnalilmiah.org/journal/index.php/kultur>
- Ma, J. (2015). *Banana Pseudostem: properties nutritional composition and use as food* [Chemical Engineering]. <https://doi.org/10.26190/unsworks/18672>

- Mudita, I. W. (2012). Mengenal Morfologi Tanaman dan Sistem Pembarian Skor Simmons–Shepperd untuk Menentukan Berbagai Kultivar Pisang Turunan *Musa acuminata* dan *Musa balbisiana*. *Musa Acuminata*.
- Novalési, Y., & Affanti, T. B. (2021). TEKSTIL IKAT CELUP ASIMETRIS DENGAN PEWARNAAN INDIGOFERA TINCTORIA PADA PRODUK LOOSE FIT UNTUK WANITA. *Prosiding Seminar Nasional Industri Kerajinan Dan Batik*, 1–12.
- Panggabean, F. Y., & Dewi, R. (2021). Pemanfaatan Pelepah Pisang Menjadi Kerajinan untuk Meningkatkan Kesejahteraan Kelompok PKK Pantai Johor. *D'EDUKASI: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(2), 48–7.
- Romadhan, A. M., & Hidayatno, N. W. (2022). DAYA GETAH PELEPAH PISANG MELALUI EKSPERIMEN DI MEDIA LUKIS. *Jurnal Seni Rupa*, 10(3), 89–97. <http://e/journal.unesa.ac.id/index.php/va>
- Seidu, R. K. (2019). The art produced by substitute surfaces in hand block printing. *Research Journal of Textile and Apparel*, 23(2), 111–123. <https://doi.org/10.1108/RJTA-08-2018-0047>
- Suroso. (2024, Desember 8). *Wawancara: Proses Pembuatan Bubuk Indigo dan Aplikasinya*.

