Kementerian Perindustrian
REPUBLIK INDONESIA

Dinamika Kerajinan dan Batik: Majalah Ilmiah dKb

VOL. 38 NO. 1, JUNI 2021, HAL 1 - 12

PENGAPLIKASIAN TEKNIK BATIK DAN PEWARNA ALAMI MAHONI *(Swietenia mahagoni)* PADA KAIN TENUN *GEDOG* TUBAN BERTEKSTUR

Application of Batik Techniques and Mahogany (Swietenia mahagoni) Natural Dyes on Tuban Textured Woven Gedog

Fajar Ciptandi, Salsa Rosyidah, dan Azkia Amalia Budiarti
Universitas Telkom, Bandung, Jawa Barat, Indonesia

Korenspondensi Penulis
Email : fajarciptandi@telkomuniversity.ac.id

Naskah Masuk : 28 Mei 2020
Revisi : 13 Oktober 2020
Disetujui : 26 Oktober 2020

Kata kunci: tenun *gedog*, mahoni, pewarna alami, Tuban
Keywords: gedog weaving, mahogany, natural dyes, Tuban

ABSTRAK

Pada penelitian terdahulu tahun 2018 kain tenun *gedog* telah dikembangkan dengan menciptakan berbagai variasi tekstur pada permukaannya. Namun, penelitian tersebut belum dilanjutkan pada proses pembatikan dan pewarnaan sebagaimana tradisi yang biasa dilakukan oleh masyarakat Tuban. Peningkatan inovasi pada kain tenun *gedog* bertekstur ini dilakukan dengan melanjutkan pada tahap menghias kain menggunakan teknik batik tulis dengan pewarnaan alami. Metode yang digunakan adalah kuantitatif melalui 3 tahapan eksperimen, yaitu: pertama, penerapan teknik batik menggunakan canting pada permukaan kain tenun *gedog* bertekstur dan mencoba dua jenis perintang warna yaitu malam dan parafin; kedua, komposisi motif dengan menyesuaikan kondisi permukaan kain yang bertekstur; dan ketiga ekstraksi pewarna alami mahoni dan pewarnaan kain dengan teknik pencelupan dingin dan menerapkan *variabel* berupa waktu pencelupan dan fiksasi basa menggunakan $Al_2(SO_4)_3$ dan netral menggunakan $FeSO_4$. Seluruh eksperimen yang telah dilakukan ini menghasilkan wujud visual kain tenun *gedog* dengan estetik visual yang baru.

ABSTRACT

From the previous research in 2018, the gedog woven fabric was developed by creating a variety of textures on its surface. However, the research did not proceed until the batik and coloring stages as commonly practiced by the people of Tuban. The improvement of this innovation in Tuban textured woven gedog was carried out by continuing to the stage of decorating the fabric using the batik technique with natural dyes. The method used is quantitative in 3 experimental stages, namely: first, the application of the batik technique using canting on the surface of the textured gedog woven by using two types of color barriers, i.e. wax and paraffin; second, the composition of the motifs by adjusting to the surface of the textured; and the third, extracting mahogany natural dyes and dyeing the fabrics with cold dyeing techniques. Some variables applied was dying time duration and the fixation step using $Al_2(SO_4)_3$ and $FeSO_4$. All the experiments have resulted in a visual form of the gedog woven fabric with a new visual aesthetic.

PENDAHULUAN

Tradisi menenun di Indonesia sudah dikenal sejak lama, sekitar pada abad ke-14 dengan bukti ditemukannya relief batu di pusat kerajaan Majapahit yang menggambarkan seorang perempuan sedang menenun dan seorang perempuan sedang menggendong bayi menggunakan kain menyerupai *sayut* atau selendang yang biasa digunakan untuk menggendong barang atau sesuatu (Achjadi & Natanegara, 2010).

Tradisi membuat kain tenun ini di Tuban, Jawa Timur hingga kini masih dipertahankan oleh sekelompok pengrajin yang masih secara produktif membuat kain tenun yang dibuat secara tradisional menggunakan alat tenun *gedog*, dan kemudian dihias dengan motif khas menggunakan teknik batik (Ciptandi, 2018). Kegiatan menenun dan membatik bagi masyarakat Tuban sendiri sebetulnya merupakan kegiatan selingan, di samping kegiatan utama sehari-hari mereka yaitu bertani dan berladang (Kusumah, 2011).

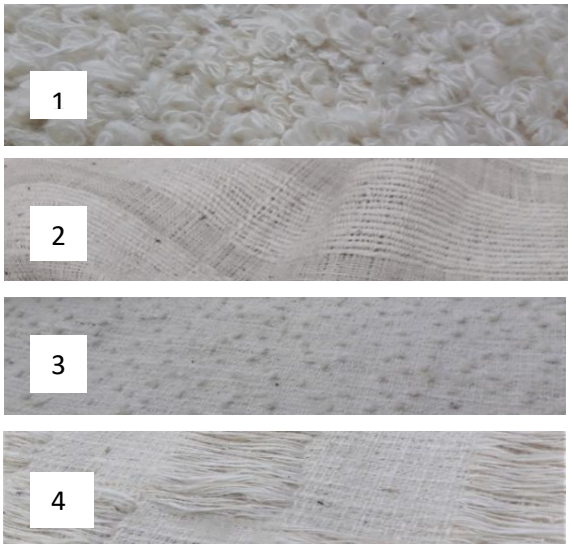
Batik *gedog* sendiri bagi masyarakat Tuban menurut (Ciptandi, *et. al.*, 2016) pada awal penciptaannya dibuat untuk beberapa kegunaan, antara lain:

1. Sebagai produk sandang yang berfungsi sebagai *sayut* dan *jarit* untuk kebutuhan pakai sehari-hari.
2. Sebagai barang komoditi perniagaan yang dijadikan alat tukar dengan sejumlah uang atau barang kebutuhan sehari-hari dengan cara barter.
3. Sebagai unsur penting melaksanakan berbagai upacara ritual yang dianggap sakral, seperti pada acara adat, pernikahan, kelahiran, dan kematian. Bagi sebagian masyarakat juga meyakini bahwa kain batik *gedog* memiliki kekuatan magis yang dapat menghindarkan seseorang dari bahaya dan petaka, serta mendekatkan kepada keberuntungan (Heringa, 1994); (Emir & Wattimena, 2018).
4. Sebagai pandangan estetika sesuai sistem simbolik masyarakat Jawa "*Mancapat*". Menurut Heringa (1994) dan (Ciptandi & Agus, 2018a) bahwa *mancapat* ini terwujud pada setiap dusun yang tersebar di Tuban yang dikelompokan berdasarkan letaknya sesuai arah mata angin. Tiap-tiap arah mata angin tersebut mewakili makna kelahiran (timur), kematangan menjadi seorang perempuan (selatan), menjadi seorang Ibu (barat) dan menua (utara), dan tiap-tiap arah mata angin tersebut direpresentasikan dalam perbedaan warna pada kainnya.

Kegunaan kain secara tradisional tersebut saat ini sedikit demi sedikit telah mengalami pergeseran dan lebih utama berfungsi sebagai komoditi ekonomi. Oleh karena perubahan fungsi kain tersebut maka dari segi visual pun kain-kain batik *gedog* ini mulai semakin berkembang dengan hadirnya berbagai corak motif baru yang dinilai lebih digemari pasar saat ini (Ciptandi, 2018).

Tak hanya pada corak motifnya saja, inovasi pun mulai dikembangkan pada struktur kain tenun *gedog* tersebut. Selama ini kain tenun *gedog* yang dihasilkan oleh para penenun di Tuban memiliki karakteristik cenderung kaku, rabaannya kasar dan berwarna putih gading. Karakteristik ini sejak dulu tidak pernah

mengalami perubahan ke arah inovasi (Ciptandi & Agus, 2018b). Barulah pada tahun 2018 seorang peneliti bernama Ciptandi dalam disertasinya melakukan pengembangan pada kain tenun *gedog* dengan menciptakan tekstur baru pada permukaan kain tenun tersebut.



Gambar 1. Kain Tenun *Gedog* Bertekstur: (1) *Ulu Gibas* / Bulu Domba, (2) *Sodo Sumelap* / Lidi yang Terselip, (3) *Upo Kecer* / Sisa Nasi yang Tercecer, (4) *Cacah Gori* / Potongan Nangka Muda (Sumber: Ciptandi, 2018)

Pengembangan kain tenun *gedog* khas Tuban tersebut menghasilkan kebaruan berupa 4 jenis motif tekstur pada kain tenun *gedog*. Motif-motif ini diciptakan melalui proses eksperimen yang melibatkan para penenun tradisional secara langsung, bertolak kepada keterampilan dasar menenun yang telah mereka miliki sebelumnya. Selain itu motif berupa tekstur ini pun terinspirasi dari sesuatu hal yang merupakan bagian dari keseharian masyarakat Tuban itu sendiri, sehingga identitas dan kekhasan yang ada pada masyarakat Tuban itu sendiri tetap dapat dipertahankan (Ciptandi, 2018).

Kain tenun *gedog* bertekstur menurut Ciptandi (2018), memiliki karakteristik yang berbeda dari kain tenun *gedog* pada umumnya. Ketebalan kain tidak homogen disebabkan adanya tekstur. Selain itu tekstur pun menyebabkan penggunaan benang yang lebih banyak pada tiap lembar kain, sehingga akan berdampak terhadap kemampuan penyerapan zat warna alami.

Setelah sampai pada pengembangan kain tenun *gedog* bertekstur tersebut, selanjutnya diperlukan eksperimen lanjutan pada tahap menghias kain dengan teknik batik dan pewarnaan alami. Hal ini perlu tetap dipertahankan karena merupakan bagian dari tradisi membuat kain tradisional di Tuban itu sendiri (Gillow, 1995).

Pewarnaan kain menggunakan pewarna alami bukanlah hal yang baru dikembangkan. Telah banyak penelitian sebelumnya yang berhasil mengoptimalkan pemanfaatan pewarna alami mulai dari yang bersumber dari tumbuh-tumbuhan maupun hewan (Darsih *et al*., 2019). Lebih jauh tren saat ini dengan adanya penurunan kualitas lingkungan, maka pewarnaan tekstil dengan bahan-bahan yang ramah lingkungan pun kini menjadi alternatif (Pujilestari, 2015).

Di antara berbagai jenis pewarna alami yang memiliki potensi untuk dapat digunakan sebagai pewarna kain berbahan baku serat kapas, mahoni merupakan salah satu yang memiliki potensi besar. Pewarna alami mahoni setidaknya memenuhi syarat sebagai pewarna alami untuk kain karena selain ekstraknya larut dalam air, juga mampu meresap ke dalam pori-pori kain dan menempel dengan kuat sehingga tidak mudah luntur (Vankar, 2017; Prabhu & Bhute, 2012).

Bagi masyarakat Tuban sendiri, seperti halnya para pengrajin batik tradisional lainnya, mewarnai menggunakan pewarna alami telah menjadi bagian dari tradisi, yang berkembang dan bertahan hingga saat ini (Elliott & Brake, 2004). Bahkan keberadaannya tidak hanya disebabkan oleh pengaruh tren yang berkembang saat ini saja, melainkan telah lebih dulu ada.

METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi penelitian dilakukan dalam 3 tahap eksperimen, yaitu: 1) penerapan teknik batik; 2) komposisi motif; 3) ekstraksi pewarna alami dengan membatasi jenis bahan pewarna alami mahoni (*Swietenia mahagoni*).

Tahap eksperimen komposisi motif mempertimbangkan unsur dan prinsip rupa, serta menyesuaikan dengan kondisi permukaan kain yang bertekstur.

Proses ekstraksi zat pewarna alam mahoni ini dilakukan merujuk pada penjelasan Rosyidah dan Ciptandi (2019) yaitu melalui proses perebusan dengan perbandingan 2 liter air untuk 10 gram kulit batang mahoni hingga air menyusut setengahnya. Selanjutnya ekstrak tersebut digunakan untuk pencelupan menggunakan metode perendaman kain ke dalam larutan pewarna dalam keadaan dingin, agar malam / parafin yang ada pada kain tidak rusak.

Berikutnya proses fiksasi dilakukan dengan mencelup kain kembali ke dalam laurtan air yang telah ditambah dengan $Al_2(SO_4)_3$ (alumunium sulfat) sebagai fiksasi basa dan $FeSO_4$ (fero sulfat) sebagai fiksasi netral dengan perbandingan 1 liter air untuk 0,1 gram fiksator dan dicampur hingga benar-benar larut di dalam air, dengan variabel waktu pencelupan 30, 45 dan 60 menit.

Tabel 1. Variabel eksperimen penerapan teknik batik dan pewarnaan alami pada kain tenun *gedog* bertekstur

Variabel	Keterangan
Komponen Variabel: • Perintang: Parafin, • Proses: 1 langkah • Waktu: 30, 40 dan 60 menit • Fiksasi: $Al_2(SO_4)_3$ • Metode pencelupan: Perendaman dingin	1 langkah: Penorehan malam (*canting / nembok / remekan*) → celup → *lorod*
Komponen Variabel: • Perintang: Parafin • Proses: 2 langkah • Waktu: 60 menit • Fiksasi: $Al_2(SO_4)_3$ atau $FeSO_4$ • Metode pencelupan: Perendaman dingin	2 langkah: Penorehan malam (*canting / nembok / remekan*) → celup → Penorehan malam (*canting / nembok / remekan*)→ *lorod*
Komponen Variabel: • Perintang: Malam, • Proses: 1 langkah • Waktu: 60 menit • Fiksasi: $Al_2(SO_4)_3$ • Metode pencelupan: Perendaman dingin	1 langkah: Penorehan malam (*canting / nembok / remekan*) → celup → *lorod*
Komponen Variabel • Perintang: Malam • Proses: 2 langkah • Waktu: 60 menit • Fiksasi: $Al_2(SO_4)_3$ atau $FeSO_4$ • Metode pencelupan: Perendaman dingin	2 langkah: Penorehan malam (*canting / nembok / remekan*) → celup → Penorehan malam (*canting / nembok / remekan*) →*lorod*

Proses eksperimen penerapan teknik batik dan pewarnaan alami dilakukan secara simultan sebagai satu rangkaian yang disebut dengan proses membatik. Proses ini juga diujicobakan pada 4 jenis kain tenun *gedog* bertekstur seperti pada Gambar 1 untuk mengetahui tingkat kesulitan yang

dihadapi, serta efek yang dihasilkan. Variabel yang diterapkan pada proses eksperimen ini dapat dilihat pada Tabel 1.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pemaparan hasil dan pembahasan disajikan dalam bentuk tabel hasil eksperimen beserta analisanya, untuk mengetahui sejauh mana kemampuan kain tenun *gedog* bertekstur dalam menyerap warna serta melihat keunggulan dan kelemahan pewarna alam mahoni. Selain itu dipaparkan pula hasil eksperimen untuk melihat kemampuan penerapan teknik batik pada permukaan tenun *gedog* bertekstur.

Hasil eksperimen pewarna alami mahoni pada kain tenun *gedog* bertekstur

Pemaparan ini merupakan hasil dari tahapan eksperimen pewarnaan kain tenun *gedog* bertekstur menggunakan larutan zat warna alami mahoni yang didapat dari proses ekstraksi melalui perebusan 10 gram kulit batang mahoni ke dalam 2 liter air. Selanjutnya kain yang diujikan direndam ke dalam larutan pewarna alami mahoni dalam keadaan dingin selama waktu yang ditentukan.

Selanjutnya setelah proses perendaman selesai dilanjutkan dengan proses fiksasi menggunakan larutan $Al_2(SO_4)_3$ dan $FeSO_4$

Tabel 2. Hasil eksperimen perendaman ekstrak mahoni dengan fiksator $FeSO_4$

No	Jenis Kain	Waktu		
		30 menit	45 menit	60 menit
1	*Sodo Sumelap*			
2	*Cacah Gori*			
3	*Upo Kecer*			
4	*Ulu Gibas*			

sesuai dengan prosedur yang telah ditetapkan, untuk mengikat warna agar tidak mudah luntur, sekaligus mendapatkan efek warna akhir yang bervariasi. Hasil eksperimen pencelupan kain dengan fiksasi tersebut disajikan pada Tabel 2 dan Tabel 3.

Analisa terhadap hasil eksperimen pada Tabel 2 menunjukkan bahwa pada variabel eksperimen nomor 1 memiliki daya serap yang baik. Warna pada bagian tenunan polos terlihat lebih pekat dan bagian tenunan bertekstur terlihat lebih pudar. Pencelupan akhir menggunakan larutan fiksasi $FeSO_4$ menghasilkan kecenderungan warna coklat tua. Selain itu perendaman waktu lebih lama tidak menampakan perbedaan signifikan.

Variabel eksperimen nomor 2 memiliki daya serap yang baik. Warna kain pada bagian tenunan polos tampak lebih pekat dan bagian tenunan bertekstur tampak lebih pudar. Khususnya pada tekstur kain *cacah gori* warna yang dihasilkan tidak merata dan masih terlihat serat benang yang tidak terwarnai. Perendaman kain lebih lama tidak menampakan perbedaan signifikan.

Pada variabel eksperimen nomor 3 memiliki daya serap yang baik dan kerataan warna yang baik. Pencelupan menggunakan fiksasi $FeSO_4$ menghasilkan kecenderungan warna coklat tua. Pencelupan dengan cara perendaman waktu lebih lama tidak menampakan perbedaan yang signifikan.

Terakhir variabel eksperimen nomor 4 memiliki daya serap yang baik. Kerataan warna kain tampak memiliki perbedaan pada bagian tenunan polos yang terlihat lebih pekat dan bagian tenunan bertekstur yang terlihat lebih pudar. Khususnya pada bagian tekstur kain *Ulu Gibas* warna hasil celupan tidak merata dan masih terlihat serat benang yang tidak terwarnai.

Tabel 3. Hasil eksperimen perendaman ekstrak dengan fiksator $Al_2(SO_4)_3$

No	Jenis Kain	Waktu		
		30 menit	45 menit	60 menit
1	*Sodo Sumelap*			
2	*Cacah Gori*			
3	*Upo Kecer*			
4	*Ulu Gibas*			

Pencelupan dengan cara perendaman waktu lebih lama tidak menampakan perbedaan warna yang terlalu signifikan.

Analisa hasil eksperimen pada Tabel 3 dapat dijelaskan bahwa pada variabel eksperimen nomor 1 memiliki daya serap yang baik. Warna kain pada bagian tenunan polos terlihat lebih pekat dan bagian tenunan bertekstur lebih pudar. Pencelupan menggunakan fiksasi $Al_2(SO_4)_3$ menghasilkan hasil warna coklat kemerahan. Perendaman waktu lebih lama tidak menujukan hasil signifikan.

Pada variabel eksperimen nomor 2 memiliki daya serap yang baik. Kerataan warna kain tampak memiliki perbedaan pada bagian tenunan polos terlihat lebih pekat dibandingkan dengan pada bagian tenunan bertekstur. Perendaman kain dengan waktu lebih lama tidak menghasilkan perbedaan signifikan.

Variabel eksperimen nomor 3 memiliki daya serap yang baik dan kerataan warna yang cukup baik. Pencelupan menggunakan fiksasi $Al_2(SO_4)_3$ menghasilkan warna yang cenderung coklat kemerahan. Perendaman waktu lebih lama setiap selang waktu 15 menit menampakan adanya peningkatan warna lebih pekat sekitar 10%.

Terakhir pada variabel eksperimen nomor 4 memiliki daya serap yang baik. Kerataan warna kain tampak memiliki perbedaan pada bagian tenunan polos yang terlihat lebih pekat dan bagian tenunan bertekstur yang terlihat lebih pudar. Khususnya pada bagian tekstur kain *Ulu Gibas* warna hasil celupan tidak merata dan masih terlihat ada serat benang yang tidak terwarnai. Perendaman kain dengan waktu lebih lama setiap selang waktu 15 menit menampakan adanya peningkatan warna menjadi lebih gelap sekitar 10%.

Berdasarkan hasil analisa pada Tabel 2 dan Tabel 3, maka dapat diambil kesimpulan bahwa bahwa kain tenun *gedog* bertekstur memiliki kemampuan yang baik dalam menyerap zat pewarna alami mahoni dengan beberapa kekhasan dibandingkan dengan kain tenun *gedog* polos pada umumnya, antara lain:

1. Hasil pencelupan menunjukan adanya intensitas warna yang berbeda pada satu lembar kain, yaitu pada bagian kain dengan tenunan polos memiliki kecenderungan warna lebih pekat dan pada bagian tenunan bertekstur menujukan warna lebih pudar. Hal ini disebabkan karena penyerapan zat warna alam turut dipengaruhi oleh ketebalan kain dan jumlah helaian benang yang terdapat dalam tenunan tersebut. Jumlah helaian benang pada tenunan polos lebih sedikit jika dibandingkan dengan bagian tenunan bertekstur.
2. Pencelupan pewarna alami ini mampu menonjolkan tekstur pada permukaan kain dikarenakan adanya perbedaan intesitas warna pada bagian kain dengan tenunan polos dan bertekstur.
3. Warna yang dihasilkan dari pencelupan pewarna alami mahoni dan fiksasi menggunakan $FeSO_4$ dan $Al_2(SO_4)_3$ menunjukan tidak memiliki perbedaan secara signifikan.

Diketahui pula dari 4 jenis kain tenun *gedog* bertekstur yang telah diuji terhadap pewarna alam mahoni, diketahui bahwa seluruhnya berpotensi untuk dilanjutkan karena tidak menunjukkan ada kegagalan,

seperti warna yang luntur atau warna tidak menyerap dengan baik.

Hasil eksperimen penerapan motif dengan teknik batik dan pewarna alam mahoni pada kain tenun *gedog* bertekstur

Setelah mengetahui potensi kain tenun *gedog* bertekstur dapat dicelup dengan pewarna alam kulit kayu mahoni serta mengetahui pula karakteristik yang dihasilkannya, maka tahap eksperimen selanjutnya adalah menerapkan teknik batik tulis pada kain tenun *gedog* bertekstur untuk menghasilkan motif.

Eksperimen ini akan diujikan terhadap 4 jenis kain tenun *gedog* bertekstur sesuai pada Gambar 1 dengan menggunakan variabel perintang malam dan parafin. Untuk pewarnaan kain diterapkan proses pewarnaan alami mahoni sesuai dengan hasil eksperimen pada Tabel 2 dan Tabel 3 sebelumnya.

Tabel 4. Hasil eksperimen penerapan motif menggunakan teknik batik dan pewarna alam mahoni

No	Jenis Kain	Hasil	Metode	Fiksator
1	*Sodo Sumelap*		2 langkah: Permukaan kain polos ditutup parafin → Perendaman kain pada larutan pewarna alami mahoni selama 60 menit → fiksasi 1 → Tekstur *sodo sumelap* ditutup dengan paraffn → Perendaman kain pada larutan pewarna alami mahoni selama 60 menit → fiksasi 2 → *lorod*.	Fiksasi 1: $FeSO_4$ Fiksasi 2: $Al_2(SO_4)_3$
2	*Sodo Sumelap*		1 langkah: Permukaan kain polos ditutup dengan parafin → Perendaman kain pada larutan pewarna alami mahoni selama 60 menit → fiksasi → *lorod*.	$Al_2(SO_4)_3$
3	*Sodo Sumelap*		1 langkah: Permukaan kain polos ditutup dengan paraffin → Perendaman kain pada larutan dingin pewarna alami mahoni selama 60 menit → fiksasi → *lorod*.	$FeSO_4$
4	*Cacah Gori*		2 langkah: Permukaan kain polos ditutup dengan malam → Perendaman kain pada larutan pewarna alami mahoni selama 60 menit → fiksasi 1 → Tekstur *cacah gori* ditutup dengan malam → Perendaman pada larutan pewarna alami mahoni selama 60 menit → fiksasi 2 → *lorod* 2 kali	Fiksasi 1: $Al_2(SO_4)_3$ Fiksasi 2: $FeSO_4$

No	Jenis Kain	Hasil	Metode	Fiksator
5	*Cacah Gori*		1 langkah: Permukaan kain polos ditutup dengan malam → Perendaman kain pada larutan pewarna alami mahoni selama 60 menit → fiksasi → *lorod* 2 kali.	$FeSO_4$
6	*Cacah Gori*		1 langkah: Permukaan kain polos ditutup dengan parafin → Perendaman kain pada larutan pewarna alami mahoni selama 60 menit → fiksasi → *lorod* 2 kali.	$Al_2(SO_4)_3$
7	*Upo Kecer*		1 langkah: Permukaan kain bertekstur ditutup dengan parafin → Perendaman kain pada larutan pewarna alami mahoni selama 45 menit → fiksasi → *lorod*.	$FeSO_4$
8	*Upo Kecer*		1 langkah: Permukaan kain bertekstur ditutup dengan malam → Perendaman kain pada larutan pewarna alami mahoni selama 60 menit → fiksasi → *lorod*	$FeSO_4$
9	*Upo Kecer*		1 langkah: Permukaan kain bertekstur ditutup dengan parafin → dilakukan peremekan → Perendaman kain pada larutan pewarna alami mahoni selama 60 menit → fiksasi → *lorod.*	$Al_2(SO_4)_3$
10	*Ulu Gibas*		1 langkah: Permukaan kain bertekstur ditutup dengan malam → Perendaman kain pada larutan pewarna alami mahoni selama 60 menit → fiksasi → *lorod* 2 kali.	$Al_2(SO_4)_3$
11	*Ulu Gibas*		1 langkah: Permukaan kain bertekstur ditutup dengan malam → Perendaman kain pada larutan pewarna alami mahoni selama 60 menit + fiksasi → *lorod* 2 kali.	$FeSO_4$

No	Jenis Kain	Hasil	Metode	Fiksator
12	*Ulu Gibas*		2 langkah: Permukaan kain polos ditutup parafin → Perendaman kain pada larutan pewarna alami mahoni selama 60 menit → fiksasi 1 → Tekstur *ulu gibas* ditutup dengan parafin → Perendaman kain pada larutan pewarna alami mahoni selama 60 menit → fiksasi 2 → *lorod.*	Fiksasi 1: $FeSO_4$ Fiksasi 2: $Al_2(SO_4)_3$

Berdasarkan eksperimen pada Tabel 4 diketahui beberapa hal, antara lain:

1. Penerapan perintang malam dan parafin dapat dilakukan di atas kain tenun *gedog* bertekstur, walaupun dalam proses *lorod* perintang malam perlu dilakukan dua kali karena pada bagian tekstur malam sulit dibersihkan.
2. Pada kain yang mengalami pelorodan sebanyak 2 kali menyebabkan adanya penurunan pada warna lebih banyak dibandingkan ketika pertama kali direndam di dalam pewarna.
3. Penerapan motif menyesuaikan tekstur pada permukaan kain. Untuk mengejar motif-motif khas Tuban yang memiliki bentuk yang kompleks, pada jenis kain ini belum dapat dilakukan secara baik. Hal ini disebabkan pada saat proses pencantingan tekstur kain menghambat goresan *canting.*
4. Tampilan estetik visual kain masih mempertahankan karakteristik kain batik *gedog* khas Tuban yang memiliki kesan klasik, lawas, dan rustik, namun dengan menghadirkan sebuah inovasi.

KESIMPULAN

Dapat disimpulkan bahwa telah mampu dihasilkan lembaran kain batik *gedog* pengembangan dengan menghadirkan inovasi, antara lain:

1. Lembaran kain batik *gedog* dengan menghadirkan sensasi rabaan berupa tekstur.
2. Lembaran kain batik *gedog* yang keluar dari pakem ragam hias tradisional, dimana ragam hias yang dihasilkan dari penelitian ini menawarkan estetik visual yang baru, yaitu geometris abstrak namun tetap mempertahankan karakteristik kain batik *gedog* yang klasik, lawas, dan rustik.
3. Memperkenalkan identitas baru pada produk tradisi khas masyarakat Tuban, dan telah diuji kemampuan adaptasi teknologinya oleh para pengrajin melalui pelibatan eksperimen secara langsung.

Selain itu seluruh variabel eksperimen yang dilakukan pada penelitian ini dapat digunakan sebagai referensi untuk pengkayaan ke depannya dalam rangka

mengembangkan berbagai inongga tradisi membuat kain di Tuban dapat tetap eksis di tengah tuntutan pasar yang selalu menginginkan hadirnya sebuah kebaruan.

Gambar 2. Inovasi Kain Tenun Gedog Bertekstur dengan Penerapan Teknik Batik dan Pewarna Alami Mahoni (Sumber: Rosyidah & Ciptandi, 2019)

DAFTAR PUSTAKA

Achjadi, J. K., & Natanegara, E. A. (2010). *Tenun Gedog: The Hand-loomed Fabrics of Tuban, East*. Jakarta, Indonesia: Java, Media Indonesia Publishing.

Ciptandi, F. (2018). *Transformasi Desain Struktur Tenun Gedog dan Ragam Hias Batik Tradisional Khas Tuban Melalui Eksperimen Karakteristik Visual*. Institut Teknologi Bandung.

Ciptandi, F., & Agus, S. (2018a). "Mancapat" Concept on Traditional Cloth Cosmology of Tuban Community, East Java, Indonesia. *Advanced Science Letters*, *24*(4), 2243–2246. https://doi.org/10.1166/asl.2018.10926

Ciptandi, F., & Agus, S. (2018b). The Face of Traditional Cloth Tradition of Tuban Society, East Java, Indonesia. *Fashion, Industry and Education*, *16*(1), 56–69.

Ciptandi, F., Agus, S., & Haldani, A. (2016). Fungsi dan Nilai pada Kain Batik Tulis Gedhog Khas Masyarakat di Kecamatan Kerek, Kabupaten Tuban, Jawa Timur. *Panggung*, *26*(3), 261–271.

Darsih, C., Lestari, D. W., Pratiwi, D., Indrianingsih, A. W., Rosyida, V. T., Apriana, W., … Wulanjati, M. P. (2019). Dyeing of Cotton Fabric with Natural Dye from Cudrania javanensis using Soka Leaves Extract as Biomordant. *Dinamika Kerajinan Dan Batik: Majalah Ilmiah*, *36*(2), 105. https://doi.org/10.22322/dkb.v36i2.5446

Elliott, I. M. C., & Brake, B. (2004). *Batik: Fabled Cloth of Java*. Singapore: Periplus.

Emir, T., & Wattimena, S. (2018). *Pesona Kain Indonesia: Tenun Gedog Tuban*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.

Gillow, J. (1995). *Traditional Indonesian Textiles*. London: Thames & Hudson.

Heringa, R. (1994). *Spiegels van ruimte en tijd*. Den Haag: Museon.

Kusumah, D. S. (2011). Kearifan Lokal di Tengah Modernisasi: Inisiatif Perempuan dalam Menentukan Pasangan Hidup. In *Puslitbangbud Kementerian Kebudayaan dan Pariwisata Republik Indonesia*. Jakarta-Indonesia.

Prabhu, K. H., & Bhute, A. S. (2012). Plant based natural dyes and mordnats: A Review. *J. Nat. Prod. Plant Resour*, *2*(6), 649–664. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/259591361_Plant_based_dyes_and_mordant_A_Review

Pujilestari, T. (2015). Review: Sumber dan Pemanfaatan Zat Warna Alam Untuk Keperluan Industri. *Dinamika Kerajinan Dan Batik: Majalah Ilmiah*, *32*(2), 93–106.

Rosyidah, S., & Ciptandi, F. (2019). Pengembangan Kain Tenun Gedog Tuban Bertekstur dengan Pewarna Alam Mahoni. *E-Proceeding of Art & Design*, *6*(2), 2049–2057.

Vankar, P. S. (2017). Newer natural dyes for cotton. In *Natural Dyes for Textiles: Sources, Chemistry and Applications*.

https://doi.org/10.1016/B978-0-08-101274-1.00001-X