

OPTIMASI PRODUKSI ECOPRINT FABRIC DENGAN TEKNIK ROTARY PRINTING

Agung Cahyana¹, Afrizal²

Jurusan Kriya, Fakultas Seni Rupa Desain
Institut Seni Indonesia Surakarta

¹Email : acahyana1515@gmail.com

²Email : afrizal040572@gmail.com

Abstract

Ecoprint is a process of transferring colors and shapes to the fabric through direct contact between the leaves and the fabric. Ecoprint technique is an advancement technique in ecofashion that produces environmentally friendly fashion products. The coloring that are often used by the techniques are iron blanket technique and pounding technique. Furthermore, another technique used for coloring ecoprint fabric is using the leaves as ecoprint stamps. It works by coloring the leaf sheet with natural or synthetic dye and followed by adhering the leaf onto the fabric. By pressing the leaves that have been covered in dye, a leaf motif with its tissue will appear on the fabric. The ecoprint stamp technique is easier than other techniques. In the implementation, this technique is still considered taking a long time in the process that an eco-rotary printing technique needs to be developed. Its technique is expected to solve problems that ecoprint stamp techniques have. The engineering of eco rotary print tool as a medium on cap rotary printing technique is resulting 2 prototypes. i.e., 2 roll model, and 3 roll model. The eco-rotary printing method is inspired by a motif roll paint that are able to give color motif on the walls in a relatively fast time. Thus, the leaves are affixed to the roll combined with natural dyes to create a leaf motif on the surface of the fabric. The test results from the two prototypes of the tool are presented. The 3 roll model gives the result of leaf motif color on the fabric with better quality than the 2 roll model. This makes production more effective and efficient in terms of the time of the production process. And, finally, the results of this study are very possible to be utilized in the production of large-scale ecoprint fabric.

Key word : Ecoprint, Ecofashion, Eco Rotary Print

PENDAHULUAN

Badan Ekonomi Kreatif (Bekraf) menjelaskan, sub sektor fashion, kriya, dan kuliner menguasai 97% dari total usaha yang mencapai 8,2 juta unit.¹

Salah satu produk tekstil Industri produk tekstil di Indonesia semakin meningkat dari tahun ke tahun. Data dari kemenperin industri tekstil dan pakaian jadi menorehkan kinerja yang gemilang pada triwulan I tahun 2019. Sepanjang tiga bulan tersebut, pertumbuhan industri

tekstil dan pakaian jadi tercatat paling tinggi dengan mencapai 18,98 persen. Jumlahnya naik signifikan dibanding periode yang sama tahun lalu di angka 7,46 persen dan juga meningkat dari perolehan selama 2018 sebesar 8,73 persen.² Pada tahun 2019 sektor ekonomi kreatif terus tumbuh dengan kontribusi terhadap produk domestik bruto (PDB) diproyeksikan mencapai lebih dari Rp1.200 triliun. Triawan Munaf Kepala yang ramah lingkungan adalah *ecoprint fabric*. Teknik ini telah berkembang sejak lama, dan dipopulerkan sejak

1 Lukman Hakim, "PDB Ekonomi Kreatif Diprediksi Tembus Rp1.200 Triliun", Koran Sindonews 27 Desember 2018. (Diakses pada 26 April 2020 di laman : <https://ekbis.sindonews.com/berita/1365937/34/>)

2 Kemenperin, "Lampau 18 Persen, Industri Tekstil dan Pakaian Tumbuh Paling Tinggi", Kemenperin 12 Mei 2019 (Diakses pada 26 April 2020 di laman <https://kemenperin.go.id/artikel/20666/>)

tahun 2006 salah satunya oleh Indiana Flint. Berasal dari teknik *eco dyeing* lalu Flint mengembangkannya menjadi teknik *ecoprint*. Disebutkan oleh Flint (2008), teknik *eco print* diartikan sebagai proses mentransfer warna dan bentuk ke kain melalui kontak langsung antara kain dan daun.³

Teknik *ecoprint* yang merupakan perkembangan dari *ecofashion*, untuk menghasilkan produk fashion yang ramah lingkungan. Seiring berjalannya waktu, teknik *natural dye* kian berkembang dengan berbagai temuan baru, salah satunya adalah teknik *ecoprint*. Teknik *ecoprint* diartikan sebagai suatu proses untuk mentransfer warna dan bentuk ke kain melalui kontak langsung.

Teknik ini dilakukan dengan cara menempelkan tanaman yang memiliki pigmen warna kepada kain yang kemudian direbus di dalam kuili besar. Tanaman yang digunakan pun merupakan tanaman yang memiliki sensitivitas tinggi terhadap panas, karena hal tersebut merupakan faktor penting dalam mengekstraksi pigmen warna.

Proses pewarnaan *ecoprint fabric* yang sering di gunakan ada dua teknik yaitu *iron blanket* dan teknik *pounding*. Pewarnaan dengan teknik *iron blanket* dengan cara merendam kain pada air tawas dan merendam daun pada larutan cuka agar tannin (zat warna daun) muncul dengan maksimal. Proses selanjutnya adalah menata daun pada kain kemudian di gullung dengan pipa pralon dan di ikat. Untuk memunculkan warna motif daun pada kain dilakukan proses pengukusan selama 2 jam. Sedangkan teknik *pounding* dilakukan dengan cara menempelkan daun pada kain kemudian di pukul-pukul sampai warna alami daun menempel pada kain. Pada teknik ini di lakukan proses fiksasi untuk mengikat zat warna pada daun dengan serat kain. Teknik *pounding* proses pengerjaannya lebih sederhana dibanding teknik *iron blanket*.

Berpijak pada pewarnaan *ecoprint* dengan

3 India Flint, “*arcadian alchemy : colours for cloth from the eucalypt forest*”, (Australia, Museum of Economic Botany : 2001)

teknik *iron blanket* dan teknik *pounding*, penulis telah melakukan eksperimen sederhana dengan menjadikan daun sebagai media cap warna motif pada kain. Daun yang mempunyai karakteristik serat yang unik di olesi dengan pewarna alami, kemudian di tempelkan ke kain dan di gilas dengan roll untuk memunculkan warna motif daun pada kain. Proses selanjutnya adalah fiksasi dengan tawas untuk mengunci zat warna dengan serat kain. Teknik ini lebih efektif dan efisien di banding dengan teknik *iron blanket* dan *pounding*.

Selain kedua proses diatas ada teknik lain yang digunakan untuk pewarnaan *ecoprint fabric* yaitu memfungsikan daun sebagai cap *ecoprint*. Cara kerja proses ini adalah dengan mewarnai lembar daun dengan pewarna alam maupun pewarna sintetis kemudian menempelkan daun tersebut ke kain. Dengan bantuan alat tekan maka akan muncul motif daun dengan jaringan seratnya pada kain.

Dari ketiga teknik pewarnaan *ecoprint fabric* yaitu *iron blanket*, *pounding*, dan teknik cap di atas penulis mempunyai ide gagasan untuk merelayasa alat yang memudahkan perajin memproduksi dalam jumlah banyak. Ide gagasan yang muncul terinspirasi dari roll cat motif yang mampu memberikan warna motif pada tembok dalam waktu relatif cepat. Roll cat motif sendiri secara sederhana bisa dikatakan sebagai alat untuk mengecat dinding yang berbentuk roll, dengan motif gambar yang bisa diaplikasikan langsung dengan cat tembok. Dengan roll ini, tampilan dinding dikatakan lebih menarik dengan pengerjaan yang mudah dan bisa dilakukan siapa saja. Terinspirasi dari cara kerja roll cat motif pada tembok, penulis ingin mengaplikasikan teknik *rotary printing* tersebut pada teknik pewarnaan *ecoprint fabric*. *Rotary printing* adalah teknik cap warna motif pada media tertentu seperti pada kain. *Rotary printing* sudah banyak digunakan industri pewarnaan tekstil untuk menghasilkan kain dengan motif warna tertentu dengan cepat. Penggunaan teknik *rotary printing* pada proses pewarnaan motif daun diharapkan mampu mengoptimalkan produksi *ecoprint fabric* lebih efektif dan efisien dalam waktu proses, sehingga mampu meningkatkan kapasitas produksi dan meminimalisir biaya produksi. Hasil produksi

ecoprint fabric dengan teknik rotary printing bisa disebut *eco rotary print*.

A. Kajian Literatur Dan Pengembangan Hipotesis (Jika Ada)

Penelitian yang menghasilkan sumber kajian yang membahas teknik pewarnaan dengan warna motif *ecoprint fabric* belum banyak dilakukan. Mayoritas kepustakaan menyajikan keterangan tentang teknik pewarnaan tekstil secara umum. Beberapa sumber penelitian, buku-buku dan literatur yang relevan dengan obyek penelitian ini baik yang berkaitan langsung maupun tidak langsung penulis coba identifikasi sebagai berikut.

Buku maupun jurnal hasil penelitian batik dengan pendekatan struktural, merupakan paradigma yang sering dijumpai dalam penelitian batik. Pada dasarnya kajian struktural bertujuan memaparkan secara cermat keterkaitan antar berbagai unsur dalam sebuah fenomena atau karya. Kajian struktur biasanya mendata unsur tertentu pada sebuah karya misalnya bentuk, pola, peristiwa, alur, tokoh, latar, atau yang lainnya. Namun yang lebih penting juga adalah menunjukkan bagaimana hubungan antar unsur itu, atau sumbangan apa saja yang diberikan terhadap tujuan estetika dan makna keseluruhan yang dicapai.

Beberapa karya hasil penelitian *ecoprint fabric* yang dapat dikategorikan dalam kajian struktural antara lain : Karya Bella Salsabila yang berjudul *Eksplorasi Teknik Eco Print Dengan Menggunakan Kain Linen Untuk Produk Fashion*. Merupakan hasil penelitian yang dipublikasikan melalui e-Proceeding of Art & Design : Vol.5, No.3 Desember 2018.⁴ Fokus dari penelitian Bella Salsabila ini pada kain linen sebagai media pewarnaan dengan teknik *ecoprint*. Karya Farisah Husna yang berjudul *Eksplorasi Teknik Eco Dyeing Dengan Tanaman Sebagai Pewarna Alam*

Merupakan hasil penelitian yang dipublikasikan melalui e-Proceeding of Art & Design : Vol.3, No.2 Agustus 2016.⁵ Penelitian yang dilakukan Farisah Husna di fokuskan pada eksplorasi teknik *ecoprint* dengan memanfaatkan pewarna alam dari tumbuh-tumbuhan. Karya Djandjang Purwo Sedjati yang berjudul *Mix Ecoprint dan Teknik Batik Berbahan Warna Tumbuhan dalam Penciptaan Karya Seni Kriya Tekstil* Merupakan hasil penelitian yang di publikasikan melalui Jurnal Seni Kriya “Corak” Vol.8 No.1, Mei-Oktober 2019.⁶ Karya penelitian Djandjang Purwo Sedjati fokus pada perpaduan teknik pewarnaan *ecoprint* dikombinasikan dengan teknik batik. Dari uraian yang dikemukakan dapat dikatakan sebagai sebuah kajian struktural yang menitikberatkan pada ekplorasi pewarnaan dengan teknik *ecoprint*.

Selain karya ilmiah tersebut diatas juga ada karya buku yang mengulas penelitian dengan tema *ecoprint*. Buku karya Nining Irianingsih dengan judul *Yuk Membuat Eco Print Motif kain dari daun dan bunga*.⁷ buku ini berisi tentang pewarnaan kain dengan teknik *ecoprint*. Yaitu teknik memberi motif pada kain polos dengan memanfaatkan tetumbuhan alami, sehingga karya seni kerajinan ini dikategorikan sangat cinta lingkungan. Buku karya India Flint dengan judul *Eco Colour : Botanical dyes for beautiful textiles*.⁸

4 Bella Salsabila, “Eksplorasi Teknik Eco Print Dengan Menggunakan Kain Linen Untuk Produk Fashion”, e-Proceeding of Art & Design : Vol.5, No.3 Desember 2018 | Page 2277. (Diakses pada 26 April 2020 di laman <https://libraryeproceeding.telkomuniversity.ac.id/index.php/>..)

5 Farisah Husna, “Eksplorasi Teknik Eco Dyeing Dengan Tanaman Sebagai Pewarna Alam”, e-Proceeding of Art & Design : Vol.3, No.2 Agustus 2016 | Page 280 (Diakses pada 26 April 2020 di laman https://openlibrary.telkomuniversity.ac.id/pustaka/files/116095/jurnal_eproc/eksplorasi-teknik-eco-dyeing-dengan-memanfaatkan-tanaman-sebagai-pewarna-alam-untuk-produk-lifestyle.pdf)

6 Djandjang Purwo Sedjati, “*Mix Ecoprint dan Teknik Batik Berbahan Warna Tumbuhan dalam Penciptaan Karya Seni Kriya Tekstil*”, CORAK Jurnal Seni Kriya Vol.8 No.1, Mei-Oktober 2019. (Diakses pada 26 April 2020 di laman <https://journal.isi.ac.id/index.php/corak/article/view/2686>)

7 Nining Irianingsih, “*Yuk Membuat ECO PRINT Motif kain dari daun dan bunga*”, (Jakarta, Gramedia Pustaka Utama : 2018)

8 India Flint, “*Eco Colour : Botanical dyes for beautiful textiles*”, (Millers Point, Australia : Murdoch Books ;2008)

Buku ini berisi tentang pengalaman India Flint selama dua dekade tentang teknik pewarnaan alami. Tulisan India Flint menjadi pedoman teknik pewarnaan tanaman yang berkelanjutan secara ekologis dengan menggunakan sumber daya terbarukan. Teknik *Eco dyeing* dengan memanfaatkan berbagai macam pewarna alami yang telah dikembangkan oleh Flint.

Berbagai rujukan pustaka yang penulis uraikan tersebut memberi gambaran bahwa tulisan tersebut terkait dengan pewarnaan *ecoprint* atau *eco dyeing*. Berkaitan dengan metode teknis pewarnaan *ecoprint fabric* belum ada yang mengulas. Faktor kebaruan dari penelitian ini adalah teknik *ecoprint fabric* dengan metode *rotary printing* yang secara umum menggunakan *iron blanket* dan teknik *pounding*. Penelitian terapan tentang *eco rotary print* ini diharapkan dapat memberikan dinamika khasanah ilmu pengetahuan khususnya mengenai dunia kriya tekstil.

B. Metode Penelitian

Metode yang digunakan pada Penelitian Terapan ini adalah metode eksperimental.

Penelitian eksperimental bertujuan mengungkap sebab-akibat antar dua variabel atau lebih melalui serangkaian uji coba dengan memanipulasi nilai variabel independen untuk mengamati akibatnya pada variabel, dalam suatu setting yang terkendali (bebas dari campur tangan variabel di luar fokus penelitian).

Fishbone diagram atau diagram tulang ikan atau Ishikawa diagram adalah salah satu metode untuk menganalisa penyebab dari sebuah masalah atau kondisi. Beliau adalah seorang ahli pengendalian kualitas dari Jepang, sebagai satu dari tujuh alat kualitas dasar (*7 basic quality tools*). *Fishbone diagram* digunakan ketika kita ingin mengidentifikasi kemungkinan penyebab masalah dan terutama ketika sebuah *team* cenderung jatuh berpikir pada rutinitas.⁹

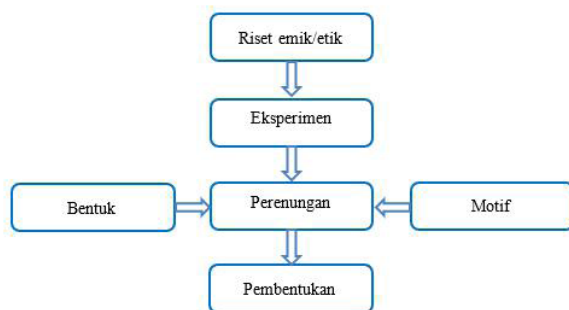
9 Nancy R. Tague, “*The quality toolbox*, Second Edition”, (Milwaukee, Wisconsin: ASQ Quality Press : 2005) p. 274.

Gambar 1 adalah fishbone diagram untuk mengidentifikasi permasalahan yang berkaitan dengan *eco rotary print*.



Gambar 1. Fishbone diagram *eco rotary print*

Untuk menghasilkan alternatif yang tepat penelitian perlu memanfaatkan metode pemodelan. Dasar pemikiran penelitian Pemodelan dapat dilakukan terhadap tiruan obyek, sehingga memudahkan jalannya penelitian. Metode Pemodelan yaitu rancangan untuk acuan pembuatan prototipe. Perancangan Model Prototipe seperti pada gambar 2.



Gambar 2. Bagan Perancangan Model Prototipe

Pelaksanaan penelitian terapan ini direncanakan berjalan selama 6 bulan. Alur proses kegiatan penelitian ini seperti pada gambar 3.



Gambar 2. Skema Kegiatan Penelitian terapan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian Terapan ini dilakukan dengan menggunakan metode eksperimental. Proses penelitian dilakukan melalui beberapa tahap, yaitu Pengumpulan data, Reduksi data, klarifikasi data, dan Eksperimentasi. Rincian tahapan penelitian sebagai berikut :

a. Pengumpulan Data

Teknik *ecoprint* merupakan proses mentransfer warna dan bentuk ke kain melalui kontak langsung antara kain dan daun. Teknik *ecoprint* merupakan perkembangan dari *ecofashion*, untuk menghasilkan produk fashion yang ramah lingkungan. Proses pewarnaan *ecoprint fabric* yang sering di gunakan di masyarakat ada dua teknik yaitu *iron blanket* dan teknik *pounding*.

Pewarnaan dengan teknik *iron blanket* dengan cara merendam kain pada air tawar dan merendam daun pada larutan cuka agar tannin (zat warna daun) muncul dengan maksimal. Proses selanjutnya adalah menata daun pada kain kemudian di gullung dengan pipa pralon dan di ikat. Untuk memunculkan warna motif daun pada kain dilakukan proses pengukusan selama 2 jam.

Sedangkan teknik *pounding* dilakukan dengan cara menempelkan daun pada kain kemudian di pukul-pukul sampai warna alami daun menempel pada kain. Pada teknik ini di lakukan proses fiksasi untuk mengikat zat warna pada daun dengan serat kain. Teknik *pounding* proses pengerjaannya lebih sederhana dibanding teknik *iron blanket*.

Selain kedua proses diatas ada teknik lain yang digunakan untuk pewarnaan *ecoprint fabric* yaitu memfungsikan daun sebagai cap *ecoprint*. Cara kerja proses ini adalah dengan mewarnai lembar daun dengan pewarna alam/sintetis kemudian menempelkan daun tersebut ke kain. Dengan bantuan alat tekan maka akan muncul motif daun dengan jaringan seratnya pada kain.

b. Reduksi Data

Dari ketiga teknik pewarnaan *ecoprint fabric* yaitu *iron blanket*, *pounding*, dan teknik cap di atas. Penelitian terapan ini akan memfokuskan pada teknik cap. Pada dasarnya proses pengerjaan dengan teknik cap paling mudah dan sederhana dibanding dengan 2 teknik lainnya. Urutan proses pewarnaan dengan teknik Cap *ecoprint* seperti pada gambar 4.



Gambar 3. Proses Pewarnaan Ecoprint Fabric

Proses pewarnaan *ecoprint fabric* dengan teknik Cap hanya membutuhkan waktu 5 menit untuk membuat motif daun pada selembar kain. Teknik ini lebih efisien dan cepat dibanding dengan *iron blanket* dan teknik *pounding*.

c. Identifikasi dan Klarifikasi Data

Pada penelitian terapan ini ide gagasannya pengembangan dari teknik cap *ecoprint* dengan merekayasa alat yang mampu membuat produksi *ecoprint fabric* lebih efisien dari sisi waktu dan biaya produksinya. Rekayasa Teknik *Rotary Printing* merupakan teknik baru pada pewarnaan *ecoprint fabric*. Pengembangan rekayasa teknik *rotary printing* diharapkan permasalahan pada dua teknik tersebut dapat teratasi. Cara kerja teknik *rotary printing* terinspirasi dari roll cat motif yang mampu memberikan warna motif pada tembok dalam waktu relatif cepat. Visualisasi alat cat motif seperti pada gambar 5.



Gambar 4. Roll Cat Motif

Dengan mengadopsi cara kerja roll cat motif maka teretuslah ide membuat cetakan motif daun *ecoprint* yang ditempelkan pada roll dipadukan dengan bahan pewarna alam untuk menciptakan motif pada permukaan kain.

Pengumpulan data dari berbagai macam dan jenis alat roll cat motif dilakukan dengan pencarian di internet dan toko bangunan. Hasil dari penelusuran tersebut ada dua model roll cat motif yang relevan bisa digunakan pada penelitian terapan ini. Yaitu model roll cat motif dengan 2 roll dan model kuas cat tembok dengan 1 roll. Pada model roll cat motif dengan 2 roll yang difungsikan sebagai roll pewarna dan roll motif. Sedangkan model kuas cat tembok dengan 1 roll yang berfungsi sebagai roll pewarna. Visualisasi model kuas cat tembok dengan 1 roll seperti pada gambar 6.



Gambar 5. Kuas Cat Tembok Model 1 Roll

Pada gambar diatas roll pewarna berupa tabung dengan lobang yang dilapisi dengan kain. Tabung tersebut berfungsi sebagai penyimpan zat pewarna. Pewarna akan membasahi lapisan kain sehingga bisa digunakan untuk mewarnai tembok

d. Ekperimentasi

Eksperimentasi pada penelitian terapan ini dilakukan untuk mencari probabilitas yang bisa dilakukan dalam rangka mencari solusi kreatif terkait optimasi produksi *ecoprint fabric* dengan teknik *rotary printing*. Eksperimen ini berupa rekayasa alat pewarnaan dengan teknik *rotary printing* guna memaksimalkan waktu dan proses produksi kain *ecoprint* dengan kualitas baik. Pada penelitian ini menggunakan instrumen *fishbone diagram*. *Fishbone diagram* atau diagram tulang ikan atau Ishikawa diagram adalah salah satu metode untuk menganalisa penyebab dari sebuah masalah atau kondisi. *Fishbone diagram* kita gunakan untuk mengidentifikasi permasalahan yang berkaitan dengan *eco rotary print*.

Eco Rotary Print

Tujuan dari penelitian terapan ini adalah membuat *eco rotary print*, yaitu pewarnaan *ecoprint fabric* dengan menggunakan teknik *rotary print*. Dimana warna alam dengan motif daun tercipta di kain dengan bantuan alat cetak motif berupa roll. Dengan *Fishbone diagram* identifikasi permasalahan dibagi menjadi 4 hal sebagai berikut :

1. Metode

Metode yang digunakan pada penelitian terapan ini adalah *ecoprint fabric rotary printing* dengan membuat rekayasa alat cap pewarna alam motif daun dengan mengambil ide dari model roll cat motif dengan 2 roll dan model kuas cat tembok dengan 1 roll. Dari kelebihan dari kedua model tersebut akan dibuat alat cap dengan teknik *rotary printing*.

2. Material

Material alat *rotary printing* pada penelitian terapan ini menggunakan bahan sebagai berikut :

- a. Kerangka alat dari besi
- b. Roll motif dari kayu yang dibungkus dengan spon ati
- c. Roll Pewarna berupa tabung dari bahan plastik
- d. Motif ecoprint dari daun yang ditempelkan pada roll motif

3. Rekayasa

Rekayasa alat yang dilakukan pada penelitian ini adalah membuat 2 model *rotary printing*. Yaitu dengan menggunakan 2 roll dan 3 roll. Perbedaan dari kedua model tersebut adalah adanya roll pengontrol zat pewarna pada model 3 roll. Roll tersebut berfungsi untuk mengontrol intensitas warna yang menempel pada daun.

4. Pengujian

Pengujian alat 2 model *rotary printing* pada penelitian terapan ini adalah mengukur kuat cetak motif pada kain.

Proses Pembuatan Alat *Eco Rotary Print*

Proses pembuatan Alat pada Penelitian Terapan ini dikerjakan di bengkel las Jumino. Selama proses pengerjaannya selalu didampingi dari tim peneliti. Berikut merupakan urutan proses pembuatan Alat *Eco Rotary Print*.

1. Mempersiapkan alat dan bahan material roll
Persiapan alat dan bahan penting untuk memperlancar pembuatan Alat *Eco Rotary Print*. Material roll terbuat terbagi menjadi dua bagian yaitu dari bahan kayu dan plastik. Roll dari bahan kayu digunakan sebagai media untuk menempelkan motif daun. Sedangkan roll dari bahan plastik berfungsi sebagai tempat pewarna. Visualisasi material roll seperti pada gambar 7.



Gambar 6. Material Roll

2. Melapisi roll kayu dengan spon ati

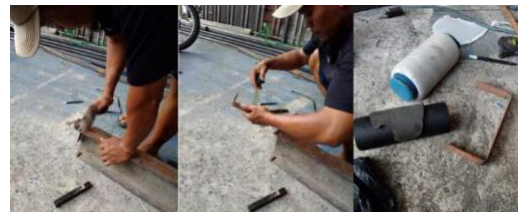
Proses melapisi roll kayu dengan material spon ati ini dilakukan sebagai dasar penempatan motif daun. Spon ati juga berfungsi sebagai bantalan ketika proses pencapan warna motif daun ke kain.



Gambar 7. Pelapisan Roll Kayu dengan Bahan Spon Ati

3. Membuat dudukan roll

Dudukan roll terbuat dari plat besi dengan ketebalan 3mm. fungsi dari dudukan roll adalah sebagai perangkai roll. Sehingga ketika alat dioperasikan roll tetap stabil dan motif daun bisa tercetak sempurna di kain. Visualisasi proses membuat dudukan roll seperti pada gambar 9.



Gambar 8. Membuat Dudukan Roll

4. Memotong plat stainless untuk rangka Material plat stainless digunakan untuk membuat ring dudukan roll tangki pewarna. Proses memotong plat stainless menggunakan gerenda sesuai ukuran. Yang dibutuhkan. Visualisasi proses membuat rangka roll tanki pewarna seperti pada gambar 10.



Gambar 9. Membuat Kerangka Roll Tangki Pewarna

- Membuat ring dudukan roll tangki warna
Rangka penyangka roll tanki pewarna terbuat dari plat stainless. Plat di potong dan dibentuk lingkaran kemudian di las. Diameter lingkaran 5 cm menyesuaikan diameter roll tangki pewarna. Visualisasi proses membuat rangka roll tanki pewarna seperti pada gambar 11.



Gambar 10. Membuat Ring dudukan Roll Tangki Pewarna

- Merakit alat *eco rotary print*
Proses perakitan alat *eco rotary print* memerlukan ketelitian dan presisi yang tinggi. As roll harus simetris agar roll bisa berfungsi dengan baik. Rangka dudukan roll terbuat dari material plat besi dipadukan dengan material plat stainless sebagai dudukan roll tangki pewarna. Visualisasi proses perakitan alat *eco rotary print* seperti pada gambar 12.



Gambar 11. Membuat Rangka Dudukan Roll Tangki Pewarna

- Hasil rekayasa alat *eco rotary print*
Pembuatan alat *eco rotary print* pada penelitian terapan ini ada dua model. Yaitu model *eco rotary print* dengan 2 roll dan model 3 roll. Visualisasi hasil rekayasa alat *eco rotary print* seperti pada gambar 13.



Gambar 12. Hasil rekayasa alat Eco Rotary Print

Prototipe Alat *Eco Rotary Print*

Luaran penelitian terapan ini adalah membuat prototipe alat *Eco Rotary Print*. Prototipe yang dibuat ada 2 model *eco rotary print* dengan model 2 roll dan model 3 roll. Motif daun ditempel pada roll cap dengan di buat dari spon ati mengikuti bentuk daun. Daun yang baik adalah yang mempunyai permukaan berambut. Visualisasi prototipe *eco rotary print* dengan model 2 roll seperti pada gambar 14.



Gambar 13. Alat Eco Rotary Print Model 2 Roll

Prototipe alat *eco rotary print* dengan model 3 roll ada perbedaan dengan prototipe model 2 roll. Ada penambahan roll yang berfungsi sebagai pengontrol pewarna, sehingga pewarna yang menempel di daun lebih terkontrol intensitas warnanya. Visualisasi prototipe *eco rotary print* dengan model 2 roll seperti pada gambar 15.



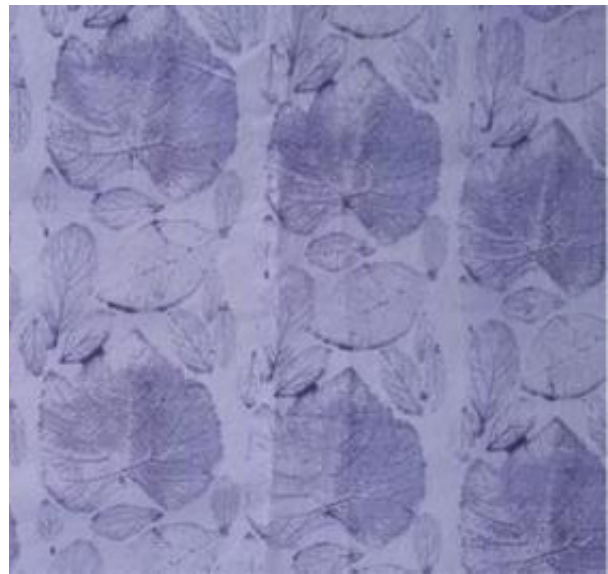
Gambar 14. Alat Eco Rotary Print Model 3 Roll

Proses Pembuatan karya ecoprint fabric dengan Alat *Eco Rotary Print*

Pembuatan karya *Ecoprint fabric* dengan teknik *eco rotary print* dilakukan dengan cara berikut :

1. Mempersiapkan alat dan bahan seperti kain primissima, pewarna alam/sintetis dan alat *Eco Rotary Print*
2. Kain di gelar diatas papan triplek agar kain bisa terbentang sempurna
3. Memasukkan pewarna alam/sintetis pada tabung roll tangki pewarna
4. Menjalankan alat *Eco Rotary Print* dengan cara menekan alat ke media kain dan didorong sehingga warna motif daun muncul di kain.
5. Fiksasi agar zat warna berikatan dengan serat kain
6. Mencuci kain *Ecoprint fabric*

Hasil karya *Ecoprint fabric* dengan teknik *eco rotary print* seperti pada gambar 15.



Gambar 15. Karya Ecoprint dengan Teknik *Eco Rotary Printing*

KESIMPULAN

Hasil pengujian dari dua Prototipe alat tersebut, model 3 roll memberikan hasil warna motif daun pada kain dengan kualitas lebih baik dibandingkan dengan model 2 roll. Hasil pengujian proses produksi *ecoprint fabric* dengan teknik *pounding*, *iron blanket*, dan *cap ecoprint* menunjukkan teknik *cap ecoprint* yang paling cepat waktu produksinya. Hanya membutuhkan waktu 5 menit untuk membuat motif daun pada selembar kain. teknik *cap ecoprint* menjadi sumber ide dalam rekayasa alat *eco rotary print* . Dengan adanya tersebut membuat produksi lebih efektif dan efisien dari sisi waktu dan kecepatan proses produksi. Sehingga hasil penelitian ini sangat memungkinkan dimanfaatkan pada produksi *ecoprint fabric* skala besar pada home industri dan UMKM.

DAFTAR PUSTAKA

- Bella Salsabila. 2018. *Eksplorasi Teknik Eco Print Dengan Menggunakan Kain Linen Untuk Produk Fashion*. e-Proceeding of Art & Design : Vol.5, No.3 Desember 2018. (Diakses pada 26 April 2020 di laman : <https://libraryeproceeding.telkomuniversit y.ac.id/index.php/artdesign/issue/view/108>)
- Djandjang Purwo Sedjati. 2019. *Mix Ecoprint dan Teknik Batik Berbahan Warna Tumbuhan dalam Penciptaan Karya Seni Kriya Tekstil*. CORAK Jurnal Seni Kriya Vol.8 No.1, Mei-Oktober 2019. (Diakses pada 26 April 2020 di laman <https://journal.isi.ac.id/index.php/corak/article/view/2686>)
- Farisah Husna. 2016. *Eksplorasi Teknik Eco Dyeing Dengan Tanaman Sebagai Pewarna Alam*. e-Proceeding of Art & Design : Vol.3, No.2 Agustus 2016. (Diakses pada 26 April 2020 di laman https://openlibrary.telkomuniversity.ac.id/pustaka/files/116095/jurnal_eproc/eksplorasi-teknik-eco-dyeing-dengan-memanfaatkan-tanaman-sebagai-pewarna-alam-untuk-produk-lifestyle.pdf)
- India Flint. 2001. *arcadian alchemy : colours for cloth from the eucalypt forest*. Australia : Museum of Economic Botany.
- India Flint. 2008. *Eco Colour : Botanical dyes for beautiful textiles*. Millers Point, Australia : Murdoch Books.
- Kemenperin. 12 Mei 2019. *Lampau 18 Persen, Industri Tekstil dan Pakaian Tumbuh Paling Tinggi*. Kemenperin (Diakses pada 26 April 2020 di laman <https://kemenperin.go.id/artikel/20666/Lampau-18-Persen,-Industri-Tekstil-dan-Pakaian-Tumbuh-Paling-Tinggi>)
- Lukman Hakim. 27 Desember 2018. PDB Ekonomi Kreatif Diprediksi Tembus Rp1.200 Triliun. Koran Sindonews. (Diakses pada 26 April 2020 di laman : <https://ekbis.sindonews.com/berita/1365937/34/pdb-ekonomi-kreatif-diprediksi-tembus-rp1200-triliun>)
- Nancy R. Tague, “*The quality toolbox*, Second Edition” , (Milwaukee, Wisconsin: ASQ Quality Press : 2005) p. 274.
- Nining Irianingsih. 2018. *Yuk Membuat ECO PRINT Motif kain dari daun dan bunga*. Jakarta : Gramedia Pustaka Utama.