



**PENGARUH MORDAN TERHADAP HASIL *ECOPRINT* DAUN PEPAYA JEPANG  
(*CNIDOSCOLUS ACONITIFOLIUS*) PADA BAHAN KATUN**

***THE EFFECT OF MORDAN ON THE ECOPRINT RESULTS OF JAPANESE PAPAYA  
LEAVES (*CNIDOSCOLUS ACONITIFOLIUS*) ON COTTON***

**Fawzia Arsa<sup>1\*</sup>, Adriani<sup>2</sup>**

*Program Studi Pendidikan Kesejahteraan Keluarga, Fakultas Pariwisata dan Perhotelan  
Universitas Negeri Padang*

*Jl. Prof.Dr.Hamka, Kel. Air Tawar Baat, Kec. Padang Utara, Kota Padang, Kode Pos 25171  
Sumatera Barat, Indonesia*

*Email: fawziaarsa@gmail.com*

**Abstrak**

Tanaman Pepaya Jepang yang mengandung tanin dan flavanoid dapat menjadi salah satu tanaman yang dapat dikembangkan menjadi motif tekstil dengan teknik *ecoprint* dengan bantuan mordan kapur sirih dan tunjung. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan mengetahui arah warna (*hue*), kejelasan bentuk motif daun, dan ketahanan cuci pada *ecoprint*. Berangkat dari desain penelitian eksperimen, secara khusus penelitian ini mendeskripsikan pengaruh mordan tawas, kapur sirih, dan tunjung terhadap kejelasan bentuk motif daun dan ketahanan cuci untuk hasil *ecoprint*. Data primer dalam penelitian ini diperoleh dari hasil *ecoprint* dan penilaian oleh 18 responden yang terdiri dari 3 dosen dan 15 mahasiswa. Teknik pengumpulan data menggunakan kuesioner dengan skala bertingkat. Teknik analisis data menggunakan persentase frekuensi dengan bantuan program SPSS (*Statistic Product and Service Solution*) versi 24.0 dengan Uji *Friedman K-Related Sample*. Berdasarkan hasil eksperimen arah warna mordan kapur sirih menghasilkan cokelat dan mordan tunjung menghasilkan arah warna hijau tua/gelap. Bentuk motif *ecoprint* daun Pepaya Jepang menggunakan kapur sirih dan tunjung menghasilkan kategori jelas serta ketahanan cuci dengan kategori sangat baik. Hasil yang didapatkan dari uji *Friedman K-Related* terhadap kejelasan bentuk motif ialah  $0,000 < 0,05$ ,  $H_0$  ditolak, menunjukkan terdapatnya perbedaan akibat dampak pemakaian mordan kapur sirih dan tunjung terhadap kejelasan dari motif daun. Ketahanan cuci yang disebabkan mordan kapur sirih ialah  $0,000 < 0,05$ ,  $H_0$  ditolak. Ketahanan cuci yang didapatkan dari mordan tunjung ialah  $0,003 < 0,05$ ,  $H_0$  ditolak. Hal ini menunjukkan bahwa ada perbedaan yang terjadi disebabkan pemakaian mordan kapur sirih dan tunjung pada ketahanan cuci.

**Kata Kunci:** pengaruh, mordan, *ecoprint*, pepaya jepang

**Abstract**

*The Japanese Papaya plant which contains tannins and flavonoids can be one of the plants that can be developed into textile motifs using ecoprint techniques with the help of whitening and tunjung mordant. This research was carried out with the aim of knowing the color direction (hue), the clarity of the shape of the leaf motif, and the washing resistance of the ecoprint. Departing from an experimental research design, this research specifically describes the effect of alum mordant, whitening, and tunjung on the clarity of leaf motif shapes and washing resistance for ecoprint results. Primary data in this research was obtained from ecoprint results and assessments by 18 respondents consisting of 3 lecturers and 15 students. The data collection technique uses a questionnaire with a multilevel scale. The data analysis technique uses frequency percentages with the help of the SPSS (Statistics Product and Service Solution) program version 24.0 with the Friedman K-Related Sample Test. Based on the experimental results, the color direction of the whitening mordant produces brown and the tunjung mordant produces a dark/dark green color direction. The form of the Japanese Papaya leaf ecoprint motif using whitening and tunjung produces a clear category and very good washing resistance. The results obtained from the Friedman K-Related test on the clarity of the motif shape were  $0.000 < 0.05$ ,  $H_0$  was rejected, indicating that there was a difference due to the impact of using whitening and tunjung mordant on the clarity of the leaf motif. The washing resistance caused by whitening mordant is  $0.000 < 0.05$ ,  $H_0$  is rejected. The washing resistance obtained from tunjung mordant was  $0.003 < 0.05$ ,  $H_0$  was rejected. This shows that there is a difference that occurs due to the use of whitening and tunjung mordant on washing resistance.*

**Keywords:** influence, mordant, *ecoprint*, Japanese papaya

**PENDAHULUAN**

Indonesia mempunyai potensi sumber daya alam yang sangat banyak. Berbagai macam tanaman yang

melimpah dapat dimanfaatkan sebagai motif tekstil. Terdapat sekitar 150 jenis tanaman yang intensif menghasilkan pewarna alami dalam data tumbuhan





Indonesia (Haffida & Rahadhian, 2017:2). Pembuatan motif dengan memanfaatkan pewarna alam yang bisa didapatkan dari bagian tanaman berupa batang, ranting, daun, dan bunga sebagai motif. Pembuatan motif tekstil merupakan bagian dari *ecodyeing* (pewarna alami) disebut dengan teknik *ecoprint*.

Teknik *ecoprint* merupakan teknik memindahkan bentuk dan warna bagian dari tumbuhan ke kain dan kemudian dikukus (Fox, 2015:30). Menempatkan tanaman ke kain dengan dikukus merupakan faktor penting dalam menghasilkan warna. *Ecoprint* adalah memindahkan pola daun dan bunga ke permukaan kain yang telah melalui proses mordanting terdapat tiga teknik *ecoprint* yaitu teknik gulung (*bundle*), palu (*hammering*), dan *hapazome* (Irianingsih, 2018:7). Pada penelitian ini menggunakan teknik palu (*hammering*). Salah satu yang mempengaruhi hasil *ecoprint* adalah dengan pemberian mordan atau *mordanting*

*Mordanting* merupakan proses membukanya pori-pori kain agar ekstraksi zat warna alam terserap dengan baik (Naini & Hasmah, 2021:270). *Mordanting* adalah proses perendaman kain dengan larutan mordan bertujuan untuk memperlebar pori-pori kain agar unsur warna alam dapat terserap optimal. Hal ini sejalan dengan pendapat Fitriani (2013:18), bahwa “*Pra-mordanting* daya serap warna lebih kuat karna bahan diberi mordan dulu sebelum di celupkan”. Untuk itu diperlukan suatu zat yang dapat mengikat zat warna dari tumbuhan yang dinamakan dengan mordan.

Mordan membantu kain untuk mengikat zat warna sehingga warna dapat diserap dengan baik (Simanungkalit & Syamwil, 2020). Warna yang dihasilkan tergantung pada unsur garam logam yang digunakan (Sofyan et al., 2015:83). Artinya mordan dapat mempengaruhi warna yang dihasilkan. Pada penelitian yang memanfaatkan kapur sirih dan tunjung untuk zat pembangkit warna. Mordan diperlukan pada saat proses *mordanting*. Kain sebelumnya diproses disebut dengan mordan atau *mordanting* yang digunakan untuk menghapus lilin agar terbukanya pori-pori kain sehingga warna tumbuhan dapat dengan mudah diserap (Irianingsih, 2018:10). *Mordanting* dilakukan di awal proses *ecoprint* dengan tujuan agar kotoran yang menempel hilang dari permukaan kain sehingga zat warna menjadi lebih terserap. Kapur akan menciptakan warna menengah atau kecokelatan pada pewarnaan alam (Budiyono, 2008:72). Mordan kapur akan memberikan arah warna kecokelatan. Warna gelap yang dihasilkan pada penggunaan mordan

tunjung disebabkan sifat fero sulfat yang mudah menyerap uap air (A`inayah & Sulandjari, 2018:32).

Penelitian ini memanfaatkan Daun Pepaya Jepang sebagai inspirasi motif *ecoprint*. Daun pepaya jepang memiliki bentuk tulang daun yang menjari dan memiliki torehan tumpul dan ujung daun runcing sehingga bagus dijadikan sebagai motif tekstil. Menurut Obichi et al. (2015:203) “Bahwasanya dalam daun *Cnidioscolus aconitifolius* mengandung zat tannin 5,72 % dan zat flavonoid 23,72%”. Daun yang dipilih untuk proses *ecoprint* adalah daun yang tidak terlalu tua dan tidak terlalu muda. Pada *ecoprint* teknik palu akan memberikan warna terbaik apabila menggunakan daun di posisi atas karena kadar air yang rendah (Arif, 2019:79). Oleh karena itu daun pepaya jepang yang digunakan yaitu daun keempat dari pucuk.

Pepaya jepang (*Cnidioscolus aconitifolius*) dikategorikan sebagai tanaman semak yang mempunyai tinggi hampir 6 meter dan daun melengkung palmate serta mempunyai bunga putih (Jiménez-arellanes et al., 2015:3). Menurut Sari et al. (2021:7-8), “Tanaman pepaya jepang (*Cnidioscolus aconitifolius*) memiliki kandungan senyawa kimia seperti saponin, flavonoid, tannin, alkaloid, fitat, glikosida sianogenik, dan terpenoid pada daun, akar, batang, dan bunga”. Flavonoid berperan sebagai pigmen mengubah warna disebut antosianin (Pambudi et al., 2014:180). Flavonoid merupakan pigmen warna yang banyak ditemukan pada bagian daun yang juga disebut dengan antosianin. Tanin memberikan warna kuning kecokelatan dan cokelat kemerahan Artinya tanin sebagai zat warna akan memberikan warna cokelat atau kecokelatan.

Kejelasan bentuk motif daun pepaya jepang dapat dilihat dari bentuk daun bertulang menjari, susunan dari tulang daun (*nervatio* atau *venatio*). Tulang daun (*costa*, *midrib*) merupakan tulang besar terusan dari tangkai daun. Ibu tulang dapat bercabang menjadi tulang cabang (*nervus lateralis*) merupakan tulang yang lebih kecil dari ibu tulang. Tulang cabang bisa bercabang terus mencapai ukuran yang lebih kecil disebut urat daun (*vena*) merupakan urat daun yang kecil dari cabang serta halus membentuk seperti jala (Dailala, 2018:13).

Ketahanan cuci merupakan salah satu faktor untuk mengukur kualitas hasil *ecoprint* pada kain serta dapat menentukan dalam pemilihan zat warna dan mordan yang akan digunakan. Untuk mengetahui seberapa tahan zat warna yang dihasilkan, maka perlu dilakukan





pencucian (Syafitri, 2015:4). Hasil kain *ecoprint* yang berasal dari bahan alam pada saat dicuci sebaiknya menggunakan bahan sabun yang berasal dari alam juga salah satunya adalah lerak. Lerak (*Sapindus rarak De*) adalah tanaman yang mengandung saponin, yang berasal dari asia (Hawa et al., 2023:214). Lerak mengandung saponin menjadi detergen tradisional yang bagus untuk mempertahankan kualitas warna pada bahan. Penilaian ketahanan cuci hasil *ecoprint* daun pepaya jepang pada bahan katun menggunakan mordan kapur sirih dan tunjung dilakukan secara berulang yaitu empat kali pencucian.

Bahan yang cocok digunakan pada *ecoprint* adalah bahan yang juga berasal dari alam yaitu bahan katun. Bahan tekstil yang diberi warna dengan unsur warna alam adalah bahan yang terbuat dari serat alam seperti wol, kapas (katun), sutera, dan linen (Fitrihana, 2007:18). Sehingga dalam penelitian ini menggunakan bahan katun yang terbuat dari serat kapas sebagai medium eksperimen penelitian.

Berdasarkan pemaparan diatas maka tujuan penelitian ini ialah mendeskripsikan arah warna, kejelasan bentuk motif daun, ketahanan cuci, dan pengaruh mordan kapur sirih dan tunjung terhadap hasil *ecoprint* daun pepaya jepang berdasarkan kejelasan bentuk motif daun dan ketahanan cuci.

## METODE PENELITIAN

Desain penelitian ini berjenis eksperimen. Objek dalam penelitian ini adalah bahan katun yang diberi motif dengan teknik *ecoprint* menggunakan daun pepaya jepang memanfaatkan mordan kapur sirih dan tunjung. Bahan, alat, teknik *ecoprint*, resep mordan, dan waktu dilakukan dan tindakan sama satu samalain. Data primer dalam penelitian ini adalah hasil *ecoprint* yang dinilai oleh 18 responden dengan pengambilan data dilakukan secara uji organoleptik menggunakan kuesioner.

Teknik analisis data menggunakan persentase frekuensi untuk menentukan arah warna, kejelasan motif daun, dan ketahanan cuci dari *ecoprint* daun pepaya jepang di bahan katun. Pengaruh hasil kejelasan dari motif daun dan ketahanan cuci yang disebabkan *ecoprint* daun pepaya jepang di bahan katun yang memanfaatkan mordan kapur sirih dan tunjung, Program SPSS (*Statistical Product and Service Solution*) versi 24.0 digunakan untuk pengolahan data dengan uji *Friedman K-Related Sample*.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Hasil

### 1). Arah Warna

*Colorblind Assistant* adalah program yang digunakan untuk mendapatkan nama warna dalam sampel penelitian, arah warna dampak dari *ecoprint* daun pepaya jepang terbagi menjadi dua, yaitu arah warna daging daun dan arah warna susunan tulang daun. Arah warna daging daun merupakan warna yang terdapat di permukaan daun, dan arah warna susunan tulang daun ialah warna yang berada di ibu tulang, tulang cabang, dan urat daun pepaya jepang.

**Tabel 1.** Arah warna Hasil Ecoprint Daun Pepaya Jepang Pada Bahan Katun Menggunakan Mordan Kapur Sirih

| <i>Ecoprint</i> daun pepaya jepang | Inikator Penilaian             | Warna | Nama Warna                                   |
|------------------------------------|--------------------------------|-------|--|
| Mordan Kapur Sirih                 | Arah warna daging daun         |       | <i>Muddy waters brown</i> (77,77% responden) |
|                                    |                                |       | <i>Olive</i> (5,55% responden)               |
|                                    |                                |       | <i>Soft brown</i> (16,66% responden)         |
|                                    | Arah warna susunan tulang daun |       | <i>Canary yellow</i> (72,22% responden)      |
|                                    |                                |       | <i>Olive</i> (27,77% responden)              |
|                                    |                                |       | <i>Green smoke</i> (0% responden)            |

Berdasarkan tabel 1 arah warna daging daun hasil *ecoprint* daun pepaya jepang pada bahan katun menggunakan mordan kapur sirih yaitu 77,77%. responden memilih nama warna *muddy waters brown* dan arah warna susunan tulang daun 27,77% responden memilih nama warna *canary yellow*.

**Tabel 2.** Arah Warna Hasil Ecoprint Daun Pepaya jepang pada Bahan Katun Menggunakan Mordan Tunjung

| <i>Ecoprint</i> daun pepaya jepang | Inikator Penilaian             | Warna | Nama Warna                                 |
|------------------------------------|--------------------------------|-------|--|
| Mordan Tunjung                     | Arah warna daging daun         |       | <i>Soft brown</i> ( 5,55% responden)       |
|                                    |                                |       | <i>Olive</i> (27,77% responden)            |
|                                    |                                |       | <i>Dark olive green</i> (66,66% responden) |
|                                    | Arah warna susunan tulang daun |       | <i>Golden Sundance</i> (16,66% responden)  |
|                                    |                                |       | <i>Dark Salmon Pink</i> (44,44% responden) |
|                                    |                                |       | <i>Olive</i> (38,88% responden)            |

Berdasarkan tabel 2 arah warna daging daun hasil *ecoprint* daun pepaya jepang pada bahan katun menggunakan mordan tunjung yaitu 66,66% responden memilih nama warna *dark olive green*. Arah warna susunan tulang daun 44,44% responden memilih nama warna *dark salmon pink*.



## 2). Kejelasan Bentuk Motif Daun

Kejelasan bentuk motif daun dari *ecoprint* daun pepaya jepang bisa dilihat di table berikut.

Tabel 3. Hasil Kejelasan Bentuk Motif Daun

| Ecoprint daun pepaya jepang | Kategori penilaian | F  | F (%) |
|-----------------------------|--------------------|----|-------|
| Mordan kapur sirih          | Jelas              | 18 | 100   |
| Mordan tunjung              | Jelas              | 18 | 100   |

Berdasarkan tabel 3 hasil *ecoprint* daun pepaya jepang menunjukkan kejelasan bentuk motif daun dengan kategori jelas. Mordan kapur sirih dan tunjung dengan frekuensi frekuensi sama yaitu 18 (100%).

## 3). Ketahanan Cuci

Ketahanan cuci hasil *ecoprint* daun pepaya jepang menggunakan sabun lerak dengan empat kali pencucian dapat dilihat di tabel sebagai berikut:

Tabel 4. Hasil Ketahanan Cuci Daun Pepaya Jepang Pada Bahan Katun Menggunakan Mordan Kapur Sirih dan Tunjung

| Ecoprint daun pepaya jepang | Pencucian ke- | Skor Akhir | Skor Akhir (%) |
|-----------------------------|---------------|------------|----------------|
| Mordan Kapur Sirih          | 1X            | 80         | 68,33          |
|                             | 2X            | 65         |                |
|                             | 3X            | 56         |                |
|                             | 4X            | 45         |                |
| Mordan Tunjung              | 1X            | 78         | 82,5           |
|                             | 2X            | 75         |                |
|                             | 3X            | 72         |                |
|                             | 4X            | 72         |                |

Berdasarkan tabel 4 hasil ketahanan cuci menggunakan mordan kapur sirih menghasilkan skor 68,33% dengan kategori baik. Menggunakan mordan tunjung menghasilkan skor 82,49% dengan kategori sangat baik.

## 4). Pengaruh Mordan Kapur Sirih dan Tunjung Terhadap Kejelasan Bentuk Motif Daun dan Ketahanan Cuci

Berikut adalah hasil dari dampak mordan kapur sirih dan tunjung pada kejelasan dari motif daun dan ketahanan cuci, disajikan dalam bentuk tabel berikut.

Tabel 5. Hasil Uji Friedman Kejelasan Bentuk Motif Daun

| Test Statistics <sup>a</sup> |        |
|------------------------------|--------|
| N                            | 18     |
| Chi-Square                   | 46.895 |
| Df                           | 3      |
| Asymp. Sig.                  | .000   |

a. Friedman Test

Berdasarkan tabel 5 uji *friedman* terdapat nilai signifikansi kurang terhadap taraf signifikansi atau  $0,000 < 0,005$

Tabel 6. Hasil Uji Friedman Ketahanan Cuci Menggunakan Mordan Kapur Sirih

| Test Statistics <sup>a</sup> |        |
|------------------------------|--------|
| N                            | 18     |
| Chi-Square                   | 47.423 |
| Df                           | 3      |
| Asymp. Sig.                  | .000   |

a. Friedman Test

Berdasarkan tabel 6 uji *friedman* dapat diketahui bahwasanya nilai signifikansi dari ketahanan cuci yang memanfaatkan mordan kapur sirih ialah keruang dari taraf signifikansi  $0,000 < 0,005$

Tabel 7. Hasil Uji Friedman Ketahanan Cuci Menggunakan Mordan Tunjung

| Test Statistics <sup>a</sup> |        |
|------------------------------|--------|
| N                            | 18     |
| Chi-Square                   | 14.143 |
| Df                           | 3      |
| Asymp. Sig.                  | .003   |

a. Friedman Test

Berdasarkan tabel 7 uji *friedman* disimpulkan bahwasanya nilai signifikansi ketahanan cuci menggunakan mordan tunjung yaitu kurang terhadap taraf signifikansi atau  $0,003 < 0,005$ .

## 2. Pembahasan

### 1). Arah Warna

Hasil arah warna *ecoprint* daun pepaya jepang menggunakan mordan kapur sirih dengan indikator arah warna daging daun adalah warna *muddy waters brown* yang mengarah pada warna cokelat. Indikator arah warna susunan tulang daun adalah warna *canary yellow* yang mengarah ke warna krim atau kuning pucat. Sifat kapur adalah basa memiliki pH 11-12,5 yang mengikat pigmen warna daun pepaya jepang akan memberikan arah warna kecokelatan. Hal ini serupa dengan penelitian dari Fatihaturahmi & Novrita (2019:241), bahwa hasil pencelupan menggunakan mordan kapur sirih dengan ekstrak daun sawo (*Manilkara zapota L.*) menciptakan warna warna *dark golden rod* atau cokelat tua. Sejalan dengan penelitian Zulikah & Adriani (2019:213) menyatakan ketika kain diwarnai memanfaatkan mordan kapur sirih dapat menciptakan warna *golden* sampai kecokelatan. Warna cokelat juga dipengaruhi oleh mordan kapur sirih yang memiliki sifat basa.

Hasil arah warna *ecoprint* daun pepaya jepang menggunakan mordan tunjung dengan indikator arah warna daging daun adalah warna *dark olivegreen* yang mengarah ke warna hijau tua atau hijau gelap. Indikator





arah warna susunan tulang daun adalah warna *dark salmon pink* yang mengarah ke warna cokelat muda. Warna tua atau gelap yang dihasilkan dipengaruhi oleh tunjung yang bersifat basa sehingga mampu menyerap pigmen warna yang ada di daun pepaya jepang. Hal ini searah seperti penelitian dari Adriani & Atmajayanti (2023:84) bahwa hasil *ecoprint* daun iler dan susunan tulang daun menggunakan mordan tunjung pada bahan katun adalah cokelat tua mengarah ke hitam. Tunjung menciptakan warna kearah gelap atau tua dikarenakan tunjung bersifat alkalis (basa) yang mempunyai pH 8-10, dimana pada *ecoprint* di mordan yang kadar basa bisa menciptakan motif yang warna yang lebih gelap atau tua pada daun.

Perbedaan jenis mordan yang digunakan berdampak terhadap warna dihasilkan. Sejalan dengan hasil penelitian Saputri & Novrita (2021:84), pencelupan terhadap serat katun dan ekstrak kulit alpukat menggunakan mordan tawas, kapur sirih, dan tunjung terdapat perbedaan warna dan kode warna yang didapatkan. Ini berarti mordan dapat mempengaruhi warna yang dihasilkan. Sejalan dengan Revianti & Novrita (2019:404), menyatakan mordan yang digunakan untuk pembangkit dan penguat warna bisa mempengaruhi warna akhir pada proses pewarnaan. Perubahan warna yang terjadi pada kain yang telah dimordan terjadi karena adanya reaksi antara zat warna dengan logam Al, Ca, Fe dari bahan mordan. Selain itu, hasil penelitian Sartika & Adriani (2023:14), menyatakan arah warna *ecoprint* bahan katun yang memanfaatkan daun jarak pagar pada mordan jeruk nipis dan jeruk purut juga akan terpengaruh oleh tingginya pH mordan yang pakai. Ini berarti besar kecilnya kandungan pH pada mordan mempengaruhi hasil jadi *ecoprint* yang mengakibatkan warna berbeda.

Berdasarkan penjelasan diatas bisa diketahui bahwasanya hasil arah warna *ecoprint* daun pepaya jepang pada bahan katun diakibatkan oleh zat warna yang dimiliki daun pepaya jepang seperti flavonoid dan tanin, penggunaan jenis mordan dan besar kecilnya pH mordan.

## 2). Kejelasan Bentuk Motif Daun

Hasil kejelasan bentuk motif daun *ecoprint* daun pepaya jepang pada bahan katun menggunakan mordan kapur sirih dan tunjung menghasilkan kategori sama, yaitu 100% panelis mengatakan jelas artinya bentuk daun, tulang daun, cabang tercetak jelas namun urat daun tercetak samar.

Hasil *ecoprint* daun pepaya jepang menghasilkan bentuk motif sesuai dengan bentuk daun yang

digunakan dengan warna dominan menyesuaikan penggunaan jenis zat mordan. Hasil *ecoprint* dengan teknik pukul (*hammering*) akan menghasilkan bentuk yang sangat jelas dikarenakan pukulan yang terjadi pada permukaan daun menyebabkan perpindahan motif, susunan tulang daun yang timbul ke bahan katun.

Hasil *ecoprint* akan tercetak dengan jelas sesuai dengan bentuk daun dan tekstur aslinya tapi warna yang dihasilkan seringkali tidak sesuai seperti warna asli daun tersebut. Hal ini disebabkan karena tekstur permukaan bawah daun yang memiliki pertulangan daun yang timbul (Adriani dan Chintya, 2023:233-234).

## 3). Ketahanan Cuci

Hasil ketahanan cuci *ecoprint* daun pepaya jepang pada bahan katun menggunakan mordan kapur sirih ketika dicuci pertama mendapat skor 80, saat mencuci kedua mendapat skor 65, pencucian ketiga dan keempat mendapat skor 56 dan 45. Maka persentase total skor akhir adalah 68,33% dengan kategori baik.

Hasil ketahanan cuci dari *ecoprint* daun pepaya jepang di bahan katun memanfaatkan mordan tunjung ketika dicuci pertama mendapat skor 78, saat mencuci kedua mendapat skor 75, pencucian ketiga dan keempat mendapat skor 72. Kali ini persentase total skor akhir adalah 82,49% memiliki kategori sangat baik

Hal ini menunjukkan bahwa sampel dengan perlakuan mordan tunjung memiliki hasil ketahanan cuci yang lebih baik dibandingkan dengan perlakuan mordan kapur sirih dimana menghasilkan kategori sangat baik, artinya warna dan motif daun tidak ada perubahan sama sekali. Hal ini disebabkan penggunaan mordan tunjung yang mengandung logam memperkuat ikatan antara pewarna dan serat kain melalui pembentukan logam kompleks dan pewarna sehingga warna dan bentuk daun tahan saat dilakukan pencucian.

Hasil tersebut sesuai dengan hasil penelitian dari Yuled & Adriani (2021:101) menyatakan bahwa pada uji ketahanan luntur warna hasil pewarnaan ekstrak kunyit menggunakan mordan tunjung memperoleh kategori sangat jelas. Sejalan dengan penelitian Adriani dan Chintya (2023:234) menyatakan bahwa ketahanan luntur warna saat pencucian dari *ecoprint* daun iler di bahan katun yang memanfaatkan mordan tunjung mendapatkan skor ketahanan luntur yang sangat baik yaitu 70 (93,33%) dan tidak ada perubahan kelompok warna pada kain. Maka dari itu, *ecoprint* daun pepaya



jepang di bahan katun yang memanfaatkan mordan tunjung membuat ketahanan cuci yang sangat baik.

#### 4). Pengaruh Mordan Kapur Sirih dan Tunjung Terhadap Kejelasan Bentuk Motif Daun dan Ketahanan Cuci

Pada tabel 5 mengenai “Hasil uji *friedman* kejelasan bentuk motif daun *ecoprint* daun pepaya jepang pada bahan katun menggunakan mordan kapur sirih dan tunjung”, mendapatkan nilai signifikansi 0,000 dimana dibawah taraf signifikansi 0,05 atau  $0,000 < 0,05$ . Artinya terdapat pengaruh dari penggunaan mordan kapur sirih dan tunjung dari hasil *ecoprint* daun pepaya jepang pada bahan katun terhadap kejelasan bentuk motif daun.

Pada tabel 6 mengenai “Hasil uji *friedman* ketahanan cuci pertama, kedua, ketiga, dan keempat *ecoprint* daun pepaya jepang pada bahan katun menggunakan mordan kapur sirih”, mendapat nilai *assymp. Sig.* ( $<0,000$ ) dibawah taraf signifikansi 0,05 atau ( $0,000 < 0,05$ ). Hal ini memperlihatkan bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Artinya terdapat perbedaan akibat pengaruh penggunaan mordan kapur sirih pada hasil *ecoprint* daun pepaya jepang terhadap ketahanan cuci.

Pada tabel 7 mengenai “Hasil uji *friedman* ketahanan cuci pertama, kedua, ketiga, dan keempat *ecoprint* daun pepaya jepang pada bahan katun menggunakan mordan tunjung”, mendapat nilai *assymp. Sig.* ( $<0,003$ ) dibawah taraf signifikansi 0,05 atau ( $0,003 < 0,05$ ). Hal ini memperlihatkan bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Artinya terdapat perbedaan akibat pengaruh penggunaan mordan kapur sirih pada hasil *ecoprint* daun pepaya jepang terhadap ketahanan cuci.

Hal tersebut sesuai dengan penelitian Adriani dan Chintya (2023:234) menyatakan bahwa kejelasan dari motif daun diperoleh nilai signifikansi sebesar  $0,013 < 0,05 = H_0$  di tolak. Ketahanan kelunturan warna terhadap pencucian memperoleh nilai signifikansi sebesar  $0,001 < 0,05 = H_0$  ditolak. Adriani dan Chintya (2023:234) menyimpulkan bahwa, terdapat pengaruh mordan terhadap kejelasan bentuk motif daun dan ketahanan kelunturan warna yang didapatkan *ecoprint* daun iler di bahan katun.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### 1. Kesimpulan

1). Arah warna yang didapatkan dari hasil *ecoprint* daun pepaya jepang menggunakan mordan kapur sirih adalah *muddy waters brown* mengarah pada warna cokelat, dan arah warna susunan tulang daun adalah *canary yellow* mengarah pada warna kuning pucat.

Arah warna dari hasil *ecoprint* daun pepaya jepang menggunakan mordan tunjung adalah *dark olive green* mengarah pada warna hijau tua (gelap), serta arah warna susunan tulang daun adalah *dark salmon pink* mengarah pada warna cokelat muda.

2). Kejelasan bentuk motif daun hasil *ecoprint* daun pepaya jepang menggunakan mordan kapur sirih dan tunjung menghasilkan skor yang sama yaitu 100% panelis memilih kategori penilaian jelas.

3). Ketahanan cuci hasil *ecoprint* daun pepaya jepang menggunakan mordan tunjung pada pencucian pertama, kedua, ketiga, dan keempat menghasilkan kategori sangat baik sedangkan menggunakan mordan kapur sirih menghasilkan kategori baik.

4). Berdasarkan hasil uji *friedman k-related sample* untuk kejelasan bentuk motif daun diperoleh nilai signifikansi  $0,000 < 0,05$ .  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak.  $H_a$  menyimpulkan terdapat perbedaan disebabkan penggunaan mordan kapur sirih, dan tunjung hasil *ecoprint* daun pepaya jepang pada bahan katun terhadap kejelasan bentuk motif daun.

5). Berdasarkan hasil uji *friedman k-related sample* untuk ketahanan cuci *ecoprint* daun pepaya jepang menggunakan mordan kapur sirih ( $0,000 < 0,05$ ). Hasil *ecoprint* daun pepaya jepang menggunakan mordan tunjung ( $0,003 < 0,05$ ). Maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima.  $H_a$  menyatakan terdapat perbedaan akibat pengaruh penggunaan mordan kapur sirih, dan tunjung terhadap ketahanan cuci.

## 2. Saran

Pada saat proses *ecoprint* lebih baik menggunakan daun yang muda dan masih segar, agar warna tertransfer dengan baik. Pada saat proses memukul pastikan untuk memberi alas kertas di bawah kain yang akan di *ecoprint*, agar tidak terjadi kebocoran pada motif. Penelitian ini dapat menjadi bahan kajian teoretis mengenai *ecoprint* daun pepaya jepang. Bagi masyarakat penelitian ini dapat menjadi sumber ide pembuatan karya memanfaatkan teknik *ecoprint*.

## DAFTAR RUJUKAN

- A'inayah, I., & Sulandjari, S. (2018). Pengaruh Jenis dan Massa Mordan Terhadap Hasil Pewarnaan Alami Buah Galing pada Jacket Batik Bahan Denim. *e-Journal*, 07(01), 28–33.
- Adriani, & Atmajayanti, C. (2023). PENGARUH MORDAN TUNJUNG DAN KAPUR SIRIH TERHADAP HASIL *Ecoprint* Daun Iler (*Coleus Scutellarioides* Linn. Benth). *Gorga Jurnal Seni Rupa*, 12(01), 231–236.





- Arif, W. F. (2019). Uji Coba Warna Daun Sirih Merah dengan teknik Pounding dan Steam. *Seni Rupa*, 07(02), 73–84.
- Awwalie, I. Q. (2022). Pengaruh Frekuensi Pencelupan dan Jenis Mordan dari Ekstrak Daun Ketapang sebagai Pewarna Alami Kain Batik. *Jurnal Narada*, 9(2), 169–182. <https://doi.org/10.2241/narada.2022.v9.i2.004>
- Budiyono. (2008). *Kriya Tekstil*. Departemen Pendidikan Kebudayaan Direktorat Pendidikan Menengah Kejuruan.
- Dailala, I. (2018). *Karakteristik Morfologi dan Anatomi Chrysanthemum Morifolium Ramat. Var. Puspita Nusantara dan Var. Tirta Ayuni serta Chrysanthemum Indicum L. Var. Mustika Kaniya sebagai Sumber Belajar pada Mata Kuliah Struktur dan Perkembangan Tumbuhan*. Universitas Islam Negeri Walisongo.
- Fatihaturahmi, & Novrita, S. Z. (2019). Pengaruh Perbedaan Mordan Tawas dan Kapur Sirih Terhadap Hasil Pencelupan Ekstrak Daun Sawo Menggunakan Bahan Sutera. *Gorga Jurnal Seni Rupa*, 08(01), 237–242.
- Fitrihana, N. (2007). *Teknik Eksplorasi Zat Pewarna Alam Dari Tanaman di Sekitar Kita untuk Pencelupan Bahan Tekstil*. PKK FT UNY.
- Fox, A. (2015). *Natural Processes in Textile Art*. Pavilion Books.
- Haffida, A. A. N., & Rahadhian, F. D. (2017). *Ekstraksi Zat Tanin Dari Bahan Alami dengan Metode Steam Extraction*. Institut Teknologi Sepuluh Nopember.
- Hawa, L. C., Nada, U. Q., & Sumarlan, S. H. (2023). Karakteristik sifat fisikokimia sabun cuci cair menggunakan sari lerak sebagai surfaktan alami. *Agrointek*, 17(1), 213–221. <https://doi.org/10.21107/agrointek.v17i1.10696>
- Irianingsih, N. (2018). *Yuk Membuat Eco Printing*. PT Gramedia Pustaka.
- Jiménez-arellanes, M. A., Martínez, I.-M., & Tomé, S.-R. (2015). Potencial biológico de especies medicinales del género *Cnidoscopus* (Euphorbiaceae). *Revista Mexicana De Ciencias Farmaceuticas*, 45(4).
- Kusumaningtyas, I. A., & Wahyuningsih, U. (2021). Analisa hasil penelitian tentang teknik ecoprint menggunakan mordan tawas, kapur, dan tunjung pada serat alam. *Jurnal Tata Busana*, 10(3), 9–12. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-tata-busana/article/view/42976>
- Munzi, R. (2007). *Pengetahuan Bahan Seni Rupa dan Kriya*. UNP Press.
- Naini, U., & Hasmah. (2021). Penciptaan Tekstil Teknik Ecoprint dengan Memanfaatkan Tumbuhan Lokal Gorontalo. *Jurnal Ekspresi Seni*, 23(1), 266–276.
- Obichi, Monago, E., Belonwu, C., & DC. (2015). Effect of *Cnidoscopus aconitifolius* ( Family Euphorbiaceae ) Aqueous Leaf Extract on Some Antioxidant Enzymes and Haematological Parameters of High Fat Diet and Streptozotocin Induced Diabetic Wistar Albino Rats . *Journal Of Applied Science*, 19(1), 201–209.
- Pambudi, A., Noriko, N., Swandari, R., Azura, P. R., Mesjid, K., Al, A., Sisingamangaraja, J., Baru, K., & Selatan, J. (2014). *Identifikasi Bioaktif Golongan Flavonoid Tanaman Anting-Anting ( Acalypha indica L.) 1. 3*, 178–187.
- Revianti, M. M., & Novrita, S. Z. (2019). PENGARUH MORDAN TERHADAP PENCELUPAN EKSTRAK DAUN PURING (Codiaeum Variegatum) PADA BAHAN KATUN. *Gorga : Jurnal Seni Rupa*, 8(2). <https://doi.org/10.24114/gr.v8i2.15716>
- Ridwan, R. (2015). *Pengaruh Perendaman Kulit Buah Lindur (Bruguiera gymnorrhiza) Terhadap Kadar HCN dan Senyawa Bioaktif (Kajian Lama Waktu Perendaman dan Konsentrasi Kapur Sirih)*. Universitas Brawijaya.
- Saputri, A., & Novrita, S. Z. (2021). Perbedaan Berat Mordan Tunjung, Tawas dan Kapur Sirih Terhadap Hasil Pencelupan Kulit Buah Alpukat pada Bahan Katun. *Jurnal Pendidikan, Busana, Seni, dan Teknologi*, 03(02), 80–90.
- Sari, S. N., Rini, P., & Hayati. (2021). Studi Farmakognisi, Fitokimia dan Aktivitas Farmakologi Tanaman Pepaya Jepang (*Cnidoscopus aconitifolius* (MILL.) I.M JOHNSTON). *Farmasains*, 14(18), 1–15.
- Sartika, D., & Adriani. (2023). Pengaruh Mordan Jeruk Nipis dan Jeruk Purut Terhadap Hasil Pewarnaan Eco Print Daun Jarak Pagar (*Jatropha Curcas*) pada Bahan Katun. *Relief: Journal of Craft*, 2(2), 10–15.
- Simanungkalit, Y. S., & Syamwil, R. (2020). Teknik Ecoprint dengan Memanfaatkan Limbah Mawar ( *Rosa Sp .* ) pada Kain Katun. *Fashion and Fashion Education Journal*, 9(1), 90–98.
- Sofyan, Failisnur, & Sy, S. (2015). Pengaruh perlakuan limbah dan jenis mordan kapur, tawas, dan tunjung terhadap mutu pewarnaan kain sutera dan katun menggunakan limbah cair gambir (*Uncaria Gambir Roxb*). *Jurnal Litbang Industri*, 5(2), 79–89.
- Syafitri, R. (2015). PERBEDAAN PERBANDINGAN LARUTAN CELUP (VLOT) TERHADAP HASIL PENCELUPAN BAHAN SUTRA MENGGUNAKAN EKSTRAK KELOPAK BUNGA ROSELLA (*HIBISCUS SABDARIFFA L*) DENGAN MORDAN TAWAS (*AL2(SO4)3*). *Journal of Home Economics ...*, 151(September), 10–17.
- Yuled, U. R., & Adriani. (2021). Perbedaan Mordan Tunjung dan Baking Soda Terhadap Hasil Pencelupan Bahan Katun dengan Menggunakan Ekstrak Kunyit (*Curcuma Longa*). *Jurnal Pendidikan, Busana, Seni, dan Teknologi*, 3(2), 97–103.
- Zulikhah, K., & Adriani, A. (2019). PERBEDAAN TEKNIK MORDANTING TERHADAP HASIL PENCELUPAN BAHAN KATUN PRIMISIMA MENGGUNAKAN WARNA ALAM EKSTRAK DAUN LAMTORO (*Leucaena leucocephala*) DENGAN MORDAN KAPUR



SIRIH. *Gorga Jurnal Seni Rupa*, 8(1), 209.  
<https://doi.org/10.24114/gr.v8i1.13179>

**Gorga : Jurnal Seni Rupa**  
Volume 13 Nomor 01 Januari-Juni 2024  
p-ISSN: 2301-5942 | e-ISSN: 2580-2380

