
**PERBEDAAN MORDAN JERUK NIPIS DAN JERUK PURUT TERHADAP HASIL
TEKNIK *ECOPRINT* DAUN PEPAYA JEPANG (*CNIDOSCOLUS
ACONITIFOLIUS*) PADA BAHAN LINEN**

Nawang Sevira¹ & Ernawati²

Email ; nawangsevira8@gmail.com¹, ernawati@fpp.unp.ac.id²

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

Abstrak

Penelitian ini menggunakan daun pepaya jepang yang memiliki bentuk daun indah sehingga memenuhi syarat sebagai sumber warna dan bentuk alami *Ecoprint*. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan nama warna (*Hue*), kejelasan bentuk daun, dan ketahanan luntur warna yang dihasilkan dari *Ecoprint* daun pepaya jepang (*Cnidoscopus Aconitifolius*) pada bahan Linen dengan mordan jeruk nipis dan jeruk purut. Jenis penelitian ini merupakan penelitian eksperimen. Jenis data yang digunakan berupa data primer. *Ecoprint* daun pepaya jepang dengan mordan jeruk nipis pada lembar daun menghasilkan nama warna (*Hue*) *Dim Olive Green* dengan kode #717D21, pada ibu tulang daun menghasilkan nama warna (*Hue*) *Canary Yellow* dengan kode #E1DBA8, pada tulang cabang daun menghasilkan nama warna (*Hue*) *Canary Yellow* dengan kode #DEDB94. Hasil *Ecoprint* dengan mordan jeruk purut pada lembar daun menghasilkan nama warna (*Hue*) *Avocado Green* dengan kode #687C00, pada ibu tulang daun menghasilkan nama warna (*Hue*) *Pale Golden* dengan kode #DBD69C, dan pada tulang cabang daun menghasilkan nama warna (*Hue*) *Canary Yellow* dengan kode #D8E188. Kejelasan bentuk daun mordan jeruk nipis dan jeruk purut termasuk dalam kategori jelas. Ketahanan luntur warna dengan mordan jeruk nipis pada 1 kali pencucian warna tidak mengalami perubahan, pada 3 kali pencucian warna terlihat sedikit berubah, dan pada 5 kali pencucian warna terlihat berubah. Ketahanan luntur warna dengan mordan jeruk purut pada 1 kali pencucian warna terlihat sedikit berubah, pada 3 kali pencucian warna terlihat berubah, dan pada 5 kali pencucian warna terlihat sangat berubah.

Kata Kunci: *Ecoprint*, daun pepaya jepang, mordan.

Abstract

This research uses tree spinach leaves which has beautiful leaf shape so it meets the requirements as a source of natural color and shape for Ecoprints. This research aims to describe color name (Hue), clarity of leaf shape, and color fastness resulting from Ecoprint tree spinach leaves (Cnidoscopus Aconitifolius) on linen with mordant lime and kaffir lime. This type of research is experimental research. The type of data in the form primary data. Ecoprint tree spinach leaves with mordant lime on the Lamina produces the color name Dim Olive Green with code #717D21, on the Costa produces the color name Canary Yellow with code #E1DBA8, and on the nervus lateralis produces the color name Canary Yellow with code #DEDB94. Ecoprint results with mordant lime kaffir on the Lamina produces the color name Avocado Green with code #687C00, on the Costa produces the color name Pale Golden with code #DBD69C, and on the nervus lateralis produces the color name Canary Yellow with code #D8E188. Clarity of leaf shape with mordant lime and lime kaffir including the category is clear. Color fastness with mordant lime in 1 wash color has not change, in 3 wash color looks a little change, and in 5 wash color looks changed. Color fastness with mordant lime kaffir in 1 wash color looks a little change, in 3 wash looks changed, and in 5 wash color looks very changed.

Keywords: *Ecoprint*, tree Spinach leaves, mordan.

PENDAHULUAN

Penggunaan pewarna sintetis dalam industri tekstil dapat menghasilkan limbah yang dapat merusak lingkungan. Dalam proses pewarnaan tekstil, terdapat sekitar 10-15% zat warna sintetis yang terbuang menjadi limbah cair. (Haryono, 2021). Untuk mengurangi besarnya limbah cair dari hasil pewarnaan tekstil tersebut, alternatif yang dapat dilakukan adalah dengan menggunakan pewarna alami yang tidak beracun, mudah diuraikan, serta ramah lingkungan. Menurut (Revianti & Novrita, 2019) “Pemanfaatan zat warna alami sebagai langkah yang tepat untuk mengatasi dampak negatif dari penggunaan zat pewarna sintetis.” Inovasi dalam menggunakan pewarnaan alami salah satunya yaitu teknik *Ecoprint*.

Ecoprint merupakan teknik memindahkan bahan alam, dari segi warna dan juga bentuk yang diterapkan pada kain. (Irianingsih, 2018) menyatakan “*Ecoprint* adalah memindahkan pola (bentuk) daun keatas permukaan kain yang telah dilakukan pengolahan untuk menghilangkan lapisan lilin dan kotoran halus pada kain agar warna tumbuhan mudah menyerap (teknik mordan).” Tumbuhan yang digunakan dalam *Ecoprint* dapat ditemui dengan mudah disekitar kita, salah satunya yaitu daun dari tanaman pepaya jepang.



Gambar 1. Tanaman Pepaya Jepang
Sumber : Dokumentasi Pribadi

Pepaya jepang memiliki nama latin *Cnidioscolus Aconitifolius*. Daun pepaya jepang memiliki bentuk daun yang indah sehingga memenuhi syarat untuk dapat dijadikan sebagai

sumber bentuk dan warna alami *Ecoprint*. Selain itu, daun pepaya jepang mengandung flavonoid sebesar 23,75% dan tannin 5,72%. (Nadiroh & Hariani, 2022). Tanaman dengan kandungan tanin dan flavonoid dapat menjadi zat warna alam karena kandungan tersebut merupakan pigmen penimbul warna. (Aliffianti & Kusumastuti, 2020).

Pada *Ecoprint* terdapat beberapa teknik yang digunakan salah satunya yaitu teknik pukul/*Pounding* seperti yang digunakan pada penelitian ini. Teknik *Pounding*/pukul dilakukan dengan cara memberi mordan pada kain kemudian menyiapkan bahan utama *Ecoprint* berupa tumbuhan. Proses *Ecoprint* dilakukan dengan memukul tumbuhan pada kain yang sudah dimordan dan diletakkan pada permukaan datar. (Purwosiwi Pandansari et al., 2022)

Dalam *Ecoprint* kain yang digunakan dapat mempengaruhi hasil *Ecoprint*. Menurut (Fatihaturahmi & Novrita, 2019) “Pewarnaan menggunakan zat warna alam juga dipengaruhi oleh bahan tekstil yang digunakan.” Bahan tekstil yang digunakan sebaiknya yang berasal dari bahan alam agar proses pemindahan warna dapat dilakukan secara optimal. Salah satu bahan tekstil yang berasal dari bahan alam yaitu bahan linen. Bahan linen merupakan bahan yang berasal dari batang tanaman rami. Pada penelitian ini penulis menggunakan kain linen sebagai objek penelitian karena memiliki kemampuan menyerap dengan baik. (Wardhana & Haryanti, 2016) menyatakan “Serat selulosa dapat berasal dari: batang (seperti: flax atau linen, henep, jute, kenaf, sunn, rami, purun tikus, dll).” Selanjutnya menurut (I.A.P. Chintya Dharmasanti et al., 2022) “Kain linen memiliki serat yang sangat kuat, mudah menyerap air dan kering lebih cepat dari katun.”

Sebelum dilakukan *Ecoprint*, bahan yang digunakan perlu dilakukan pemberian mordan yang dapat membantu mengikat zat warna alami. (Anugrah & Novrita, 2023) menyatakan “Mordan adalah zat khusus yang memiliki kemampuan untuk menguatkan pewarnaan kain dan mempengaruhi bagaimana warnanya keluar selama proses pewarnaan.” Pada proses pemberian mordan terdapat berbagai macam bahan yang digunakan. Menurut (Ramanto,

2007) “Bahan pembantu untuk menimbulkan zat warna dan memperkuat zat warna adalah jeruk nipis, cuka, sendawa, piper, tawas, gula batu, gula jawa, tunjung, kapur sirih.” Pada penelitian ini mordan yang digunakan adalah jeruk nipis dan jeruk purut.

(D. Ernawati, 2008) menyebutkan “Jeruk nipis memiliki sifat-sifat khemis yang berbeda dengan jenis buah jeruk lain seperti kadar gula pH asam buah jeruk yang sangat tinggi.” Jeruk nipis mengandung pH berkisar antara 4-9 (Sarwono, 2001). Menurut (Andriani et al., 2016) “Jeruk purut adalah salah satu jenis jeruk yang percabangannya rendah. Buah jeruk ini memiliki kandungan saponin dan flavonoid. Pada kulitnya mengandung saponin, tannin 1%, steroid, triterpenoid, dan minyak astiri yang mengandung asam sitrat 2-2,5%.”. Cara mendapatkan air dari kedua jeruk tersebut dapat menggunakan cara yang sama yakni dengan mencuci jeruk, dibelah menjadi beberapa bagian, diperas dan disaring.

Pemberian mordan pada bahan kain sebelum dilakukan *Ecoprint* disebut dengan proses mordanting. (Irianingsih, 2018) menyatakan “Sebelum digunakan, kain harus diolah dulu yang disebut mordan (mordanting).” Proses pemberian mordan dilakukan dengan 3 cara yaitu *pra-mordanting* atau mordan pendahuluan, *meta-chrom*, *mono-chrom* atau mordan simultan, dan *post-chrom* atau mordan akhir. (Amelia et al., 2015) pada teknik *Ecoprint* proses mordanting dilakukan dengan mordanting pendahuluan (*pram-ordanting*) yaitu pemberian mordanting sebelum dilakukan *Ecoprint*. Selain mordanting, dalam *Ecoprint* juga terdapat proses fiksasi. Pewarnaan tekstil menggunakan zat warna alam perlu dilakukan fiksasi (*fixer*) yaitu penguncian warna alam agar dapat terserap pada kain yang memiliki daya luntur yang baik. (Tresnarupi & Hendrawan, 2019). Pada penelitian ini proses fiksasi menggunakan jeruk nipis dan jeruk purut.

Berdasarkan hasil eksperimen yang dilakukan penulis, *Ecoprint* daun pepaya jepang pada bahan linen dengan mordan jeruk nipis pada lembar daun menghasilkan nama warna (*Hue*) *Dim Olive Green* dengan kode #717D21, pada ibu tulang daun menghasilkan nama warna (*Hue*) *Canary Yellow* dengan kode #E1DBA8,

dan pada tulang cabang daun menghasilkan nama warna (*Hue*) *Canary Yellow* dengan kode #DEDB94. Hasil *Ecoprint* dengan mordan jeruk purut pada lembar daun menghasilkan nama warna (*Hue*) *Avocado Green* dengan kode #687C00, pada ibu tulang daun menghasilkan nama warna (*Hue*) *Pale Golden* dengan kode #DBD69C, dan pada tulang cabang daun menghasilkan nama warna (*Hue*) *Canary Yellow* dengan kode #D8E188. Pada penelitian ini, penulis ingin mengetahui nama warna (*Hue*), kejelasan bentuk daun, dan ketahanan luntur warna. Oleh karena itu penulis melakukan penelitian dengan judul “Perbedaan mordan jeruk nipis dan jeruk purut terhadap hasil teknik *Ecoprint* daun pepaya jepang (*Cnidioscolus Aconitifolius*) pada bahan linen.”

METODE

Jenis penelitian adalah penelitian eksperimen. Menurut (Sugiyono, 2015) “Metode penelitian eksperimen dapat diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan.” Objek dalam penelitian ini adalah bahan linen yang dilakukan pemindahan warna dan bentuk dengan teknik *Ecoprint* daun pepaya jepang (*Cnidioscolus Aconitifolius*) dengan menggunakan mordan jeruk nipis dan jeruk purut.

Dalam penelitian ini, sumber bentuk dan warna alam yang digunakan adalah daun pepaya jepang (*Cnidioscolus Aconitifolius*) yang dilakukan sama mulai dari penggunaan bahan, alat yang digunakan, dan waktu yang sama. Perbedaan ada pada penggunaan mordan yakni mordan jeruk nipis dan jeruk purut.

Instrumen penelitian ini adalah lembar penilaian hasil *Ecoprint* daun pepaya jepang (*Cnidioscolus Aconitifolius*) pada bahan linen dengan mordan yang berbeda. Lembar penilaian yang digunakan sebagai instrumen berupa angket (kuesioner). Instrumen penelitian disusun menggunakan skala bertingkat atau *Rating scale* yakni pada perbedaan nama warna (*Hue*), kejelasan bentuk daun, serta ketahanan luntur warna.

Pada penelitian ini, panelis yang digunakan penulis adalah panelis perseorangan terbatas

sebanyak 3 orang yang terdiri dari 2 staff pengajar tekstil di Universitas Negeri Padang dan 1 staff pengajar tekstil di SMK N 8 Padang yang berpengalaman dan terlatih dibidang tekstil, tidak mengalami buta warna dan mampu mengikuti tes isihara. Serta panelis terlatih yang terdiri dari 15 orang mahasiswa Tata Busana Ilmu Kesejahteraan Keluarga Universitas Negeri Padang yang telah menyelesaikan mata kuliah pengetahuan tekstil dan analisis tekstil, tidak mengalami buta warna, dan mampu mengikuti tes isihara.

Data yang telah terkumpul kemudian diolah dan disusun berbentuk tabel, dianalisa menggunakan presentase untuk menemukan nama warna (*Hue*) yang dari hasil *Ecoprint* daun pepaya jepang (*Cnidioscolus Aconitifolius*) dengan mordan jeruk nipis dan jeruk purut menggunakan Aplikasi *Colorblind Assistant*. Untuk pengujian kejelasan bentuk daun dan ketahanan luntur warna yang dihasilkan dari *Ecoprint* daun pepaya jepang (*Cnidioscolus Aconitifolius*) pada bahan linen dengan mordan jeruk nipis dan jeruk purut menggunakan pengujian *Friedman K-Related Sample*. Pengolahan data dengan program SPSS (*Statistical Product and Service Solutions*) versi 25.0.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil

Uji *Friedman K-Related Sample* adalah statistik uji non parametik, yang dilakukan apabila data kurang dari 30. Data yang digunakan pada penelitian ini adalah 18 data penilaian dari panelis terhadap kejelasan bentuk daun diperoleh nilai rata-rata 3,3889 dengan mordan jeruk nipis dan mean rata-rata 3,1111 dengan mordan jeruk purut.

Tabel 1. Hasil uji *Friedman K-Related* kejelasan bentuk daun hasil *Ecoprint* daun pepaya jepang (*Cnidioscolus Aconitifolius*) pada bahan linen dengan mordan jeruk nipis dan jeruk purut

Test Statistics ^a	
N	18
Chi-Square	5,000
df	1
Asymp. Sig.	,025

a. Friedman Test

Pada Tabel 1, dapat diterangkan bahwa uji *Friedman K-Related Sample* kejelasan bentuk daun pada hasil *Ecoprint* daun pepaya jepang (*Cnidioscolus Aconitifolius*) pada bahan linen dengan mordan jeruk nipis dan jeruk purut nilai signifikan yang didapat adalah 0,025 yang lebih kecil dari taraf signifikansi 0,05 atau $0,025 < 0,05$. Maka berarti adanya perbedaan signifikan dari penggunaan mordan jeruk nipis dan jeruk purut terhadap kejelasan bentuk daun hasil *Ecoprint* daun pepaya jepang (*Cnidioscolus Aconitifolius*) pada bahan linen.

Hasil penelitian kejelasan bentuk daun dari 18 panelis nilai mean yang diperoleh adalah: pada 1 kali pencucian dengan mordan jeruk nipis mendapat rata-rata 4,7778 dan pada 1 kali pencucian dengan mordan jeruk purut mendapat rata-rata 4,2778.

Tabel 2. Hasil uji *Friedman K-Related* ketahanan luntur warna hasil *Ecoprint* daun pepaya jepang (*Cnidioscolus Aconitifolius*) pada bahan linen dengan mordan jeruk nipis dan jeruk purut pada 1 kali pencucian

Test Statistics ^a	
N	18
Chi-Square	9,000
df	1
Asymp. Sig.	,003
a. Friedman Test	

Pada tabel 2, uji *Friedman K-Related Sample* dapat dideskripsikan bahwa ketahanan luntur warna yang pada hasil *Ecoprint* daun pepaya jepang (*Cnidioscolus Aconitifolius*) pada bahan linen dengan mordan jeruk nipis dan jeruk purut nilai signifikansi yang diperoleh sebesar 0,003 maka lebih kecil dari taraf signifikansi 0,05 atau $0,003 < 0,05$. Berarti diperoleh perbedaan signifikan terhadap penggunaan mordan jeruk nipis dan jeruk purut dari ketahanan luntur warna hasil *Ecoprint* daun pepaya jepang (*Cnidioscolus Aconitifolius*) pada bahan linen.

Hasil penelitian ketahanan luntur warna oleh 18 panelis didapat nilai mean berupa: pada 3 kali pencucian dengan mordan jeruk nipis mendapat rata-rata 3,8333 dan pada 3 kali pencucian dengan mordan jeruk purut mendapat rata-rata 3,3889.

Tabel 3. Hasil uji *Friedman K-Related* ketahanan luntur warna hasil *Ecoprint* daun pepaya jepang (*Cnidioscolus Aconitifolius*) pada bahan linen dengan mordan jeruk nipis dan jeruk purut 3 kali pencucian

Test Statistics ^a	
N	18
Chi-Square	8,000
df	1
Asymp. Sig.	,005
a. Friedman Test	

Pada tabel 3 dijelaskan bahwa uji *Friedman K-Related Sample* ketahanan luntur warna yang dihasilkan pada *Ecoprint* daun pepaya jepang (*Cnidioscolus Aconitifolius*) pada bahan linen dengan mordan jeruk nipis dan jeruk purut nilai signifikansi yang ditemukan sebesar 0,005 maka kecil dibandingkan dengan taraf signifikansi 0,05 atau $0,005 < 0,05$. Artinya ditemukan adanya perbedaan signifikan oleh penggunaan mordan jeruk nipis dan jeruk pada ketahanan luntur warna hasil *Ecoprint* daun pepaya jepang (*Cnidioscolus Aconitifolius*) pada bahan linen.

Hasil dari ketahanan luntur warna yang didapat dari 18 panelis diperoleh nilai mean sebagai berikut: pada 5 kali pencucian dengan mordan jeruk nipis mendapat rata-rata 2,6111 dan pada 5 kali pencucian dengan mordan jeruk purut mendapat rata-rata 2,2222.

Tabel 4. Hasil uji *Friedman K-Related* ketahanan luntur warna hasil *Ecoprint* daun pepaya jepang (*Cnidioscolus Aconitifolius*) pada bahan linen dengan mordan jeruk nipis dan jeruk purut pada 5 kali pencucian

Test Statistics ^a	
N	18

Chi-Square	7,000
df	1
Asymp. Sig.	,008
a. Friedman Test	

Pada tabel 4 hasil uji *Friedman K-Related Sample* dijelaskan bahwa ketahanan luntur warna yang dihasilkan pada *Ecoprint* daun pepaya jepang (*Cnidioscolus Aconitifolius*) pada bahan linen dengan mordan jeruk nipis dan jeruk purut nilai signifikansi sebesar 0,008 yakni lebih kecil dengan taraf signifikan 0,05 atau $0,008 < 0,05$. Artinya ada perbedaan signifikan pada penggunaan mordan jeruk nipis dan jeruk purut terhadap ketahanan luntur warna hasil *Ecoprint* daun pepaya jepang (*Cnidioscolus Aconitifolius*) pada bahan linen.

2. Pembahasan

Nama warna (*Hue*) pada hasil *Ecoprint* dapat dilakukan dengan menggunakan aplikasi *Colorblind Assistant*. Adapun nama warna (*Hue*) yang dihasilkan pada hasil *Ecoprint* daun pepaya jepang (*Cnidioscolus Aconitifolius*) dengan mordan jeruk nipis dan jeruk purut adalah sebagai berikut.

Tabel 5. Deskripsi Hasil Penelitian Nama Warna (*Hue*) pada lembar daun

Mordan	Warna	Nama Warna	Kode Warna	RGB
Jeruk Nipis		Dim Olive Green	#717D21	R 113 G 125 B 033
Jeruk Purut		Avocado Green	#687C00	R 107 G 124 B 000

Berdasarkan tabel 5 diatas dapat dilihat hasil *Ecoprint* daun pepaya jepang (*Cnidioscolus Aconitifolius*) dengan mordan jeruk nipis pada lembar daun menghasilkan nama warna (*Hue*) *Dim Olive Green* dengan kode warna #717D21 dengan R (*Red*) 113 = 41.70%, G (*Green*) 125 = 46.13%, dan B (*Blue*) 033 = 12.18%. Selanjutnya pada hasil *Ecoprint* daun pepaya jepang (*Cnidioscolus Aconitifolius*) dengan mordan jeruk purut menghasilkan nama warna (*Hue*) *Avocado Green* dengan kode warna #687C00 dengan R (*Red*) 107 = 45.61%, G (*Green*) 124 = 45.39%, dan B (*Blue*) 000 = 0.00%.

Tabel 6. Deskripsi Hasil Penelitian Nama Warna (*Hue*) pada ibu tulang daun

Mordan	Warna	Nama Warna	Kode Warna	RGB
Jeruk Nipis		Canary Yellow	#DDD7A4	R 225 G 219 B 168
Jeruk Purut		Pale Golden	#DBD69C	R 219 G 214 B 156

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa hasil *Ecoprint* daun jepang (*Cnidioscolus Aconitifolius*) dengan mordan jeruk nipis pada ibu tulang daun menghasilkan nama warna (*Hue*) *Canary Yellow* dengan kode warna #DDD7A4 dengan R (*Red*) 221 = 36.83%, G (*Green*) 215 = 35.83%, dan B (*Blue*) 168 = 27.33%. Hasil *Ecoprint* daun pepaya jepang (*Cnidioscolus Aconitifolius*) dengan mordan jeruk purut menghasilkan nama warna (*Hue*) *Pale Golden* dengan kode warna #DBD69C dengan R (*Red*) 219 = 37.18%, G (*Green*) 214 = 36.33%, dan B (*Blue*) 156 = 26.49%.

Tabel 7. Deskripsi Hasil Penelitian Nama Warna (*Hue*) pada tulang cabang daun

Mordan	Warna	Nama Warna	Kode Warna	RGB
Jeruk Nipis		Canary Yellow	#DEDB94	R 222 G 219 B 148
Jeruk Purut		Canary Yellow	#D8E188	R 216 G 225 B 136

Berdasarkan hasil *Ecoprint* daun pepaya jepang (*Cnidioscolus Aconitifolius*) dengan mordan jeruk nipis pada tulang cabang daun menghasilkan nama warna (*Hue*) *Canary Yellow* dengan kode warna #DEDB94 dengan R (*Red*) 222 = 37.69%, G (*Green*) 219 = 37.18%, dan B (*Blue*) 148 = 25.13%. *Ecoprint* daun pepaya jepang (*Cnidioscolus Aconitifolius*) dengan mordan jeruk purut pada tulang cabang daun menghasilkan nama warna (*Hue*) *Canary Yellow* dengan kode warna #D8E188 dengan R (*Red*) 216 = 37.44%, G (*Green*) 225 = 38.99%, dan B (*Blue*) 136 = 23.57%.

Dalam menentukan nama warna (*Hue*) *Ecoprint* mordan digunakan sebagai zat dalam

mengikat warna dan bentuk alami. Penggunaan mordan yang berbeda akan mempengaruhi nama warna (*Hue*) dari hasil *Ecoprint*. Sejalan dengan hasil penelitian (Masyitoh & Ernawati, 2019) yang menyatakan “Mordan adalah zat khusus yang dapat meningkatkan lekatnya warna dan bentuk pada kain. Warna yang dihasilkan dipengaruhi oleh mordan yang digunakan. Penggunaan mordan maupun fiksasi yang berbeda akan menghasilkan warna yang beragam.”

Selain itu, nama warna (*Hue*) juga dipengaruhi kandungan asam (pH) pada mordan yang digunakan. Menurut (Ramelawati, R. et al., 2017) “Semakin tinggi pH yang terkandung maka semakin terang warna yang dihasilkan dan semakin rendah pH yang terkandung maka semakin mengarah ke kurang terang.” Kandungan pH jeruk nipis berkisar 4-9. Sedangkan jeruk purut mengandung pH berkisar 2,5-2,7. Maka nama warna (*Hue*) yang dihasilkan mordan jeruk nipis akan lebih terang dari mordan jeruk purut. Sejalan dengan hasil penelitian (Rohmawati, T., & Kusumastuti, 2019) bahwa mordan jeruk nipis dengan pH yang lebih tinggi menghasilkan warna yang lebih terang dari mordan kapur tohor.

Hasil *Ecoprint* daun pepaya jepang (*Cnidioscolus Aconitifolius*) pada bahan linen dengan mordan jeruk nipis 61% panelis menyatakan bahwa kejelasan bentuk daun jelas atau bentuk tulang cabang daun terlihat agak berubah/samar. Selanjutnya dengan mordan jeruk purut 67% panelis menyatakan bahwa kejelasan bentuk daun jelas atau bentuk tulang cabang daun terlihat agak berubah/samar.

Kejelasan bentuk daun hasil *Ecoprint* dipengaruhi oleh tekstur yang ada pada permukaan bawah daun. Daun pepaya jepang memiliki ruas-ruas, ibu tulang daun dan tulang cabang yang jelas, maka hasil *Ecoprint* akan tercetak sebagaimana terlihat. Sejalan dengan yang dikemukakan oleh (Kusumaningtyas & Wahyuningsih, 2021) bahwa “Motif *Ecoprint* akan terpatri mirip dengan bentuk autentik daun dan teksturnya, namun warna yang terpatri terkadang tidak sama dengan warna autentik daunnya.” Maka hasil dari *Ecoprint* daun pepaya jepang (*Cnidioscolus Aconitifolius*) dengan mordan jeruk nipis dan jeruk purut pada

bahan linen akan menghasilkan bentuk yang sama dengan bentuk daun aslinya namun warna yang dihasilkan cenderung berbeda.

Kejelasan bentuk dan warna juga dipengaruhi oleh bahan yang digunakan. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah bahan linen yang merupakan bahan berserat alami dengan karakteristik menyerap dengan baik. Sejalan dengan yang dinyatakan (E. Ernawati et al., 2008) “Serat lenen diambil dari serat batang pohon flax atau vlas yang disambung-sambung sehingga menjadi benang. Lenen bersifat lebih kuat dari serat alam lainnya. Kandungan air dalam serat lenen mencapai 7-8% pada kondisi standar tetapi menyerap dan melepaskan uap air lebih cepat.” Hasil *Ecoprint* daun pepaya jepang (*Cnidoscopus Aconitifolius*) dengan mordan jeruk nipis dan jeruk purut pada bahan linen menghasilkan kejelasan bentuk dalam kategori jelas. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian (Salsabila & Ramadhan, 2018) bahwa “Kain linen yang digunakan berhasil menyerap warna dengan baik. Hasil teknik *Ecoprint* pada kain linen, daun yang digunakan menghasilkan motif daun tersebut karena hal ini dipengaruhi oleh teknik penumbukan secara merata.”

Pada penilaian ketahanan luntur warna hasil *Ecoprint* daun pepaya jepang (*Cnidoscopus Aconitifolius*) pada bahan linen dengan mordan jeruk nipis 1 kali pencucian 78% panelis menyatakan tidak terjadi perubahan pada warna, pada 3 kali pencucian 72% panelis menyatakan mengalami sedikit berubah atau berkurang, sedangkan pada 5 kali pencucian 50% panelis menyatakan warna terlihat berubah atau berkurang. Selanjutnya mordan jeruk purut pada 1 kali pencucian 72% panelis menyatakan warna sedikit berubah atau berkurang, pada 3 kali pencucian 61% panelis menyatakan warna terlihat berubah atau berkurang, sedangkan pada 5 kali pencucian 78% panelis menyatakan warna terlihat sangat berubah atau berkurang.

Pengujian ketahanan luntur warna pada hasil *Ecoprint* daun pepaya jepang (*Cnidoscopus Aconitifolius*) terhadap pencucian dilakukan pada 1 kali pencucian, 3 kali pencucian, dan 5 kali pencucian menghasilkan ketahanan luntur yang beragam namun pada kriteria cukup baik. Sejalan dengan penelitian

(Kartika et al., 2021) mengenai ketahanan luntur warna pada pencucian dengan mordan jeruk nipis yang menyatakan “Mordan jeruk nipis menghasilkan nilai ketahanan luntur yang sama dengan kriteria cukup baik.” Hasil ketahanan luntur warna terhadap pencucian dengan mordan jeruk nipis dan jeruk purut berada pada kriteria cukup baik.

Berdasarkan hasil analisis uji *Friedman K-Related Sample* dilakukan dengan dasar keputusan nilai signifikansi lebih kecil dari taraf signifikansi yakni: nilai signifikansi < taraf signifikansi. Data kejelasan bentuk daun adalah $0,025 < 0,05$. Maka H_0 ditolak, yang berarti adanya perbedaan signifikan terhadap kejelasan bentuk daun akibat penggunaan mordan jeruk nipis dan jeruk purut terhadap hasil *Ecoprint* daun pepaya jepang (*Cnidoscopus Aconitifolius*) pada bahan linen.

Selanjutnya pada ketahanan luntur warna data yang diperoleh pada 1 kali pencucian menunjukkan angka $0,003 < 0,05$, pada 3 kali pencucian angka menunjukkan $0,005 < 0,05$, dan pada 5 kali pencucian menunjukkan angka $0,008 < 0,05$. Dari data tersebut dapat dilihat bahwa terdapat perubahan yang signifikan pada ketahanan luntur warna akibat penggunaan mordan jeruk nipis dan jeruk purut, maka H_0 dinyatakan ditolak, yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan terhadap ketahanan luntur warna akibat penggunaan mordan jeruk nipis dan jeruk purut terhadap hasil *Ecoprint* daun pepaya jepang (*Cnidoscopus Aconitifolius*) pada bahan linen.

PENUTUP

Simpulan

Nama warna (*Hue*) pada hasil *Ecoprint* daun pepaya jepang (*Cnidoscopus Aconitifolius*) pada bahan linen dengan mordan jeruk nipis pada lembar daun menghasilkan nama warna (*Hue*) *Dim Olive Green* dengan kode #717D21, pada ibu tulang daun menghasilkan nama warna (*Hue*) *Canary Yellow* dengan kode #E1DBA8, dan pada tulang cabang daun menghasilkan nama warna (*Hue*) *Canary Yellow* dengan kode #DEDB94. Hasil *Ecoprint* dengan mordan jeruk purut pada lembar daun menghasilkan nama warna (*Hue*) *Avocado Green* dengan kode #687C00, pada ibu tulang daun menghasilkan

nama warna (*Hue*) *Pale Golden* dengan kode #DBD69C, dan pada tulang cabang daun menghasilkan nama warna (*Hue*) *Canary Yellow* dengan kode #D8E188.

Kejelasan bentuk daun dari hasil *Ecoprint* daun pepaya jepang (*Cnidioscolus Aconitifolius*) pada bahan linen dengan mordan jeruk nipis 61% panelis menyatakan jelas. Sedangkan kejelasan bentuk daun *Ecoprint* daun pepaya jepang (*Cnidioscolus Aconitifolius*) pada bahan linen dengan mordan jeruk purut 67% panelis menyatakan jelas.

Ketahanan luntur warna hasil *Ecoprint* daun pepaya jepang (*Cnidioscolus Aconitifolius*) pada bahan linen dengan mordan jeruk nipis pada 1 kali pencucian 78% panelis menyatakan warna tidak berubah, pada 3 kali pencucian 72% panelis menyatakan warna sedikit berubah, dan pada 5 kali pencucian 50% panelis menyatakan warna berubah. Selanjutnya pada ketahanan luntur warna dengan mordan jeruk purut pada 1 kali pencucian 72% panelis menyatakan warna sedikit berubah, pada 3 kali pencucian 61% panelis menyatakan warna terlihat berubah, dan pada 5 kali pencucian 78% panelis menyatakan warna sangat berubah.

Saran

1. Pemilihan daun pepaya jepang yang muda dan masih segar agar pada proses pemindahan warna dan bentuk *Ecoprint* dapat dilakukan dengan baik.
2. Proses pengukusan dilakukan dengan alat kukus khusus serta dilapis dengan plastik agar pada proses kukus warna tidak menyebar dan dapat terkukus secara rata.
3. Dalam proses pukul/*Pounding*, palu yang digunakan adalah palu khusus untuk *Ecoprint* yang terbuat dari kayu berbentuk bulat dengan permukaan rata lebih ringan dan tidak merusak kain.
4. Teknik pukul/*Pounding* dilakukan secara konsisten, tanpa menggunakan tenaga yang kuat agar hasil pemindahan warna dan bentuk lebih merata.
5. Untuk penggunaan mordan alami dengan air jeruk sebaiknya pilih yang sudah masak

agar air yang dihasilkan oleh jeruk lebih maksimal.

6. Selanjutnya hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi Departemen Ilmu Kesejahteraan Keluarga, Program Studi Pendidikan Kesejahteraan Keluarga tentang teknik *Ecoprint*.

DAFTAR PUSTAKA

1. Aliffianti, F., & Kusumastuti, A. (2020). Pembuatan Pewarna Tekstil Ekstrak Pulutan (*Urena Lobata* L) Untuk Pencelupan Kain Rayon Viskosa. *TEKNOBUGA: Jurnal Teknologi Busana Dan Boga*, 8(1), 9–16. <https://doi.org/10.15294/teknobuga.v8i1.21504>
2. Amelia, E., Adriani, A., & Idrus, Y. (2015). Perbedaan Teknik Mordanting Terhadap Hasil Pencelupan Zat Warna Alam Ekstrak Daun Keladi Hias (*Philodendron*) Dengan Mordan Air Tapai Pada Bahan Sutera. *Padang: Jurnal Jurusan IKK Fakultas Pariwisata Dan Perhotelan, Universitas Negeri Padang.*, II, 1–15.
3. Andriani, R., Adriani, A., & Novrita, S. Z. (2016). Perbedaan Mordan Asam Jawa (*Tamarindus Indica* Linn) Dan Jeruk Purut (*Citrus Histrix*) Terhadap Hasil Pencelupan Ekstrak Buah Senduduk (*Melastoma Candidium* D. Don) Pada Bahan Sutra.
4. Anugrah, H., & Novrita, S. Z. (2023). Penerapan Eco Print Daun Jati (*Tectona Grandis*) Pada Bahan Katun Menggunakan Mordan Tawas. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7(2), 18364–18371. <https://doi.org/10.31004/jptam.v7i2.9272>
5. Ernawati, D. (2008). Pengaruh Penggunaan Ekstrak Jeruk Nipis (*Citrus aurantifolia* Swingle) terhadap Residu Nitrit Daging Curing Selama Proses Curing. *Skripsi: Fakultas Pertanian, Universitas Sebelas Maret, Surakarta*.
6. Ernawati, E., Izwerni, & Nelmira, W. (2008). *Tata BUSANA*. Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan Departemen Pendidikan Nasional.
7. Fatihaturahmi, F., & Novrita, S. Z. (2019). Pengaruh Perbedaan Mordan Tawas Dan Kapur Sirih Terhadap Hasil Pencelupan

- Ekstrak Daun Sawo Menggunakan Bahan Sutera. *Gorga : Jurnal Seni Rupa*, 8(1), 237. <https://doi.org/10.24114/gr.v8i1.13606>
8. Haryono, H. (2021). Kinerja Metode Elektroflotasi pada Pengolahan Air Limbah Pewarna Tekstil Dispersi. *Jurnal Ilmu Dan Inovasi Fisika*, 5(2), 105–115. <https://doi.org/10.24198/jiif.v5i2.33108>
 9. I.A.P. Chintya Dharmasanti, Parung, C. A. P., Markus Hartono, & Siti Zahro. (2022). Perancangan Koleksi Busana Ready-to-Wear dengan Inspirasi Home Gardening sebagai Self-Healing. *SERENADE : Seminar on Research and Innovation of Art and Design*, 1, 203–209. <https://doi.org/10.21460/serenade.v1i1.33>
 10. Irianingsih. (2018). *Yuk Membuat ECOPRINT Motif Kain Dari Daun dan Bunga*. Gramedia Pustaka Utama.
 11. Kartika, F. F., Krisnawati, M., & Aulia, S. (2021). Perbedaan Hasil Pencelupan Batik Menggunakan Bonggol Pisang Dengan Mordan Tunjung, Kapur Dan Jeruk Nipis. *Fashion and Fashion Education Journal*, 10(2), 109–112. <https://doi.org/10.15294/ffej.v10i2.15845>
 12. 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>
 13. Masyitoh, F., & Ernawati, E. (2019). Pengaruh Mordan Tawas Dan Cuka Terhadap Hasil Pewarnaan Eco Print Bahan Katun Menggunakan Daun Jati (Tectona Grandis). *Gorga : Jurnal Seni Rupa*, 8(2), 387. <https://doi.org/10.24114/gr.v8i2.15630>
 14. Nadiroh, A., & Hariani, D. (2022). The Effects of Japanese Papaya Leaf Extract on Cholesterol Levels, Morphometry, and Liver Histology of Hypercholesterolemic Mice. *Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 11(1), 101–112. <https://journal.unesa.ac.id/index.php/lentera/bio/index>
 15. Purwosiwi Pandansari, Rina Purwanti, & Dessy Ayu Alfianti. (2022). Analysis of Steaming Ecoprint Techniques on Various Fabrics. *Formosa Journal of Social Sciences (FJSS)*, 1(4), 411–424. <https://doi.org/10.55927/fjss.v1i4.2049>
 16. Ramanto, M. (2007). Pengetahuan Bahan Seni Rupa dan Kriya. *Universitas Negeri Padang*.
 17. Ramelawati, R., Adriani, A., & Novrita, S. Z. (2017). Pengaruh Mordan Tawas Dan Jeruk Nipis (Citrus Aurantifolia) Terhadap Hasil Pencelupan Ekstrak Bawang Merah (Allium Ascalonium L) Pada Bahan Sutera. *Journal of Home Economics and Tourism*, 549, 40–42.
 18. 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), 403. <https://doi.org/10.24114/gr.v8i2.15716>
 19. Rohmawati, T., & Kusumastuti, A. (2019). Potensi Gulma Babandotan (Ageratum Conyzoides L.) Sebagai Pewarna Alam Kain Katun Primmissima Menggunakan Mordan Jeruk Nipis, Tawas, Kapur Tohor, Dan Tunjung. *TEKNOBUGA: Jurnal Teknologi Busana Dan Boga*, 7(2), 133–138.
 20. Salsabila, B., & Ramadhan, M. S. (2018). Eksplorasi Teknik Eco Print Dengan Menggunakan Kain Linen Untuk Produk Fashion. *E- Proceeding of Art & Design, Vol.5(3)*, 2277–2292.
 21. Sarwono. (2001). *Khasiat dan manfaat jeruk nipis*. Agromedia.
 22. Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung : ALFABETA.
 23. Tresnarupi, R. N., & Hendrawan, A. (2019). Penerapan Teknik Ecoprint pada Busana dengan Mengadaptasi Tema Bohemian. *E- Proceeding of Art & Design*, 6(2), 1954–1960.
 24. Wardhana, H., & Haryanti, N. H. (2016). Serat Alam: Potensi & Pemanfaatannya. In *Repo-Dosen.Ulm.Ac.Id*. https://repositori.uned.ac.id/bitstream/handle/123456789/27051/SERAT_ALAM.pdf?sequence=1