

Penambahan Elektrolit pada Mordan Tawas terhadap *Ecoprint* Menggunakan Daun Pagoda (*Clerodendrum Japonicum*) dengan Teknik *Pounding* pada Kain Satin

ShifaElFajri¹, Ernawati²

^{1,2}Pendidikan Kesejahteraan Keluarga, Universitas Negeri Padang
e-mail: shifaelfajri5@gmail.com, ernawati@fpp.unp.ac.id

Abstrak

Perwarna alami yang bisa digunakan untuk tekstil berasal dari ekstrak tumbuhan. *Ecoprint* merupakan salah satu cara untuk menghias kain menggunakan tumbuh-tumbuhan. Daun Pagoda memiliki tulang daun yang melengkung, berbentuk jantung dengan tepi ujung runcing dan memiliki pangkal bertoreh, keindahan dan keunikannya. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen untuk menentukan nama warna dan ketahanan luntur warna yang dihasilkan pada penambahan Elektrolit pada Mordan Tawas dengan Teknik *Pounding* pada Kain Satin. Peneliti menggunakan Pre Mordanting agar warna mudah diserap, sehingga menghasilkan kerataan dan ketajaman warna yang baik dan bagus. Teknik *pounding* dipilih agar tidak merusak kain dan hasilnya lebih konsisten serta terlihat rapi. Penelitian ini menghasilkan arah warna hijau muda pada daun pagoda (*Camouflage Green*), hijau pucat pada ibu tulang daun pagoda (*Reef Green*), hijau keputihan pada cabang tulang daun pagoda (*Canary Yellow*), pada daun pagoda dan terdapat perbedaan yang dihasilkan dari penambahan elektrolit pada mordan tawas terhadap ketahanan luntur pada kain satin.

Katakunci: *Mordanting, Ecoprint, Teknik Pounding. Daun Pagoda, Kain Satin*

Abstract

Natural dyes can be used for textiles come from plant extracts. *Ecoprint* is a way to decorate fabric using plants. Pagoda leaves have curved, heart-shaped leaves with pointed edges and have incised bases, of their beauty and uniqueness. This research uses an experimental method to determine the color direction and color fastness produced by adding electrolytes to alum mordant using the technique. *Pounding* on Satin Fabric. Researchers use Pre Mordanting so that the color is easily absorbed, resulting in good and good color evenness and sharpness. The *pounding* technique was chosen so as not to damage the fabric and the results are more consistent and look neat. This research resulted in light green pagoda leaves (*Camouflage Green*), color on the mother bone of pagoda leaves (*Reef Green*), and color on the bone branches of pagoda leaves (*Canary Yellow*) colors on pagoda leaves and there was a differences resulting from the addition of electrolyte to alum mordant on the fastness of satin fabric.

Keywords: *Mordanting, Ecoprint, Pounding Techniques. Pagoda Leaves, Satin Fabric*

PENDAHULUAN

Seiring dengan meningkatnya kesadaran masyarakat terhadap bahaya limbah sintesis terhadap lingkungan, maka dengan memilih menggunakan pewarna alam dapat melindungi kelestarian lingkungan. Perwarna alami yang dapat digunakan untuk tekstil berasal dari ekstrak tumbuhan. Untuk mendapatkan pewarna alami, tidak banyak tumbuhan yang mengandung senyawa atau pigmen alami seperti antosianin. Antosianin banyak terdapat dalam zat warna alami yang bisa didapat dari tumbuhan. Zat warna alami lebih aman digunakan untuk pewarnaan tekstil dibandingkan zat pewarna sintesis. Hal ini juga diungkapkan oleh (Cantika & Hendrawan, 2021) perwarna alami yang bisa digunakan untuk tekstil berasal dari ekstrak tumbuhan pada bagian daun, buah, kulit kayu, batang, atau bunga.

Ecoprint merupakan salah satu cara untuk menghias kain menggunakan tumbuh-tumbuhan. Masyitoh dan Ernawati (2019:387), "*Ecoprint* adalah proses mencetak warna dan

bentuk ke bahan tekstil melalui kontak langsung”. Hal ini juga diungkapkan oleh menurut Sevira & Ernawati (2024:120) “*Ecoprint* merupakan teknik memindahkan bahan alam, dari segi warna dan juga bentuk yang diterapkan pada kain” Menurut (Hikmah & Retnasari, 2021) teknik *ecoprint* memanfaatkan bahan-bahan dari bagian tumbuhan yang mengandung pigmen warna seperti daun, bunga, kulit batang, dll. Menurut (Arif, 2019) menyatakan bahwa teknik yang paling mudah untuk diterapkan dan memiliki hasil warna yang paling baik adalah Teknik *pounding* karena hasil warna yang dihasilkan sangat pekat serta alat yang dipakai sangat sederhana. Teknik *pounding* dipilih agar tidak merusak kain dan hasilnya lebih konsisten serta terlihat rapi. teknik *pounding* ini ibarat mencetak motif daun pada kain. Palu yang dipukulkan pada daun yang telah diletakkan diatas kain yang ditutup dengan plastik untuk mengekstrak pigmen warna”. Pada penelitian ini penulis menggunakan teknik *pounding* menurut (Ananda et al., 2022) teknik *pounding* yakni mentransfer motif dan warna dari daun dan bunga dengan cara memukul-mukul secara merata hingga warna dan motifnya tercetak,

Kain yang digunakan dalam pembuatan *ecoprint* ialah kain satin. Kain satin memiliki sifat yang berbeda dengan serat kain yang lain. Menurut (Azizah & Sugiyem, 2018) “kain satin memiliki sifat anyaman yang berbeda dengan kain lainnya, anyaman hanya terdapat satu silangan pada tiap fungsinya. Menurut (Astuti & Widiastuti, 2022) “kain satin memiliki bentuk anyaman yang berbeda dengan kain pada umumnya karena kain satin memiliki anyaman satin yang mana dapat membuat kain terlihat berkilau. Daun Pegoda memiliki tulang daun yang melengkung, berbentuk jantung dengan tepi ujung runcing dan memiliki pangkal bertoreh, sehingga menarik minat konsumen karena keindahan dan keunikannya.

Proses *ecoprint* menggunakan mordan sebagai pengikat warna pada kain. Menurut (Masyitoh & Ernawati, 2019) “Mordan adalah zat khusus yang dapat meningkatkan lekatnya warna dan bentuk pada kain”. Selanjutnya menurut (Saputri et al., 2018) Sedangkan Menurut (Irianingsih, 2018) mordan kain bisa dipilih, yaitu larutan tawas, larutan kapur tohoratau tunjung. Penambahan NaCl kedalam larutan celup dilakukan sebagai upaya untuk membesar jumlah zat warna alam yang terserap oleh serat. Pemilihan garam dapur (NaCl) sebagai mordant karena memiliki zat elektrolit yang akan menambah ikatan elektrovalen dan dapat mengurangi sifat negatif dari serat dan zat warna yang menyebabkan zat warna dapat saling mendekat sehingga menghasilkan warna yang baik.

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen untuk menentukan nama warna yang di analisis menggunakan aplikasi Colorblind Assistant, dan ketahanan luntur warna menggunakan pengolahan data dilakukan dengan program SPSS (Statistical Product and Service Solution). dihasilkan pada penambahan Elektrolit pada Mordan Tawas dengan Teknik *Pounding* pada Kain Satin. serta berguna untuk menghasilkan kerataan dan ketajaman warna-warna yang baik. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan nama warna yang dihasilkan serta ketahanan luntur warna pada Penambahan Elektrolit pada Mordan Tawas pada *Ecoprint* Menggunakan Daun Pagoda (*Clerodendrum japonicum*) dengan Teknik *Pounding* pada Kain Satin untuk mendeskripsikan kelunturan warna.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen. Objek penelitian ini adalah bahan katun satin yang diberi pewarnaan *ecoprint* dengan teknik *pounding* menggunakan daun pagoda (*clerodendrum japonicum*) pada penambahan elektrolit pada mordan tawas. Data primer yang digunakan dengan kuesioner sebagai metode pengumpulan data. Dengan membagikan Sumber data yang dinilai langsung oleh panelis berdasarkan lembar kuisisioner yang disebar ke 15 panelis. untuk menentukan nama warna yang di analisis menggunakan aplikasi Colorblind Assistant, dan ketahanan luntur warna menggunakan pengolahan data dilakukan dengan program SPSS (Statistical Product and Service Solution).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Arah nama warna

Berdasarkan data kuesioner dari jawaban panelis dapat diuraikan distribusi frekuensi arah warna pada hasil *ecoprint* bahan satin menggunakan daun pagoda dengan teknik *pounding* pada penambahan elektrolit (NaCl) pada mordan tawas dalam tabel dibawah ini:.

Tabel1.DistribusiWarnatanpaMordan

No	Mordan Ecoprint	Indikator Penilaian	Warna	Nama Warna	RGB	F	F%
1.	Tanpa mordan	warna daunpagoda		Drak Olive Green	R 90 G104 B 37	0	0%
				Dim Olive Green	R 108 G126 B 64	11	73%
				CamouflageGreen	R 126 G141 B 84	4	27%
		warna ibutulang daun pagoda		Green Smoke	R 145 G154 B 116	1	7%
				Canary Yellow	R 170 G177 B 136	8	53%
				Olive	R 136 G148 B 96	6	40%
		warna cabangtulang daunpagoda		CamouflageGreen	R 133 G143 B 84	2	13%
				Olive	R 121 G143 B 84	6	40%
				Green Smoke	R 157 G168 B 118	7	47%

Berdasarkan tabel diatas dapat disimpulkan bahwa hasil ecoprint kain satin menggunakan daun pagoda dengan teknik pounding dengan mordan tawas menghasilkan warna hijau (Dim Olive Green) pada warna daun pagoda, warna hijau muda (Canary Yellow)pada warna ibu tulang daun pagoda, dan warna hijau keputihan (Green Smoke.) pada tulang daun pagoda.

Tabel2.DistribusiWarnadenganMordanTawas

No	Mordan Ecoprint	Indikator Penilaian	Warna	Nama Warna	RGB	F	F%
1.	Tawas	warna daunpagoda		DimOlive Green	R 112 G123 B 57	0	0%
				Olive	R 121 G133 B 69	7	47%
				Green Smoke	R 149 G155 B 95	8	53%
		warna ibutulang daunpagoda		SuluLight Green	R 179 G184 B 140	9	60%

		warna Cabang tulangdaun pagoda		Green Smoke	R 177 G185 B 129	6	40%
				Clam shellpink	R 200 G199 B 178	0	0%
				Canary Yellow	R 173 G177 B 126	0	0%
				SuluLight Green	R 181 G184 B 137	3	20%
				Olive	R 159 G162 B 115	12	80%

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa hasil ecoprint kain satin menggunakan daun pagoda dengan teknik pounding dengan mordan tawas menghasilkan warna hijau muda (Green Smoke) pada warna daun pagoda, warna hijau pucat (Sulu Light Green) pada warna ibu tulang daun pagoda, dan warna hijau putih (Olive) pada tulang daun pagoda.

Tabel3. DistribusiWarnadenganMordanTawasdenganpenambahan(NaCl)

No	Mordan Ecoprint	Indikator Penilaian	Warna	Nama Warna	RGB	F	F%
	Mordan tawas dengan penambahan (NaCl)	warna daun pagoda		Green Smoke	R 166 G172 B 112	6	40%
				CamouflageGreen	R 128 G138 B 75	9	60%
				Avacado Green	R 55 G64 B 09	0	0%
		warna ibutulang daun pagoda		Canary Yellow	R 187 G188 B 159	1	7%
				Pale Yellow	R 199 G198 B 177	0	0%
				Reef Green	R 197 G200 B 161	14	93%
		Cabang warnatulang daun pagoda		Clam ShellPink	R 200 G199 B 179	0	0%
				Reef Green	R 183 G186 B 153	3	20%
				Canary Yellow	R 193 G194 B 157	12	80%

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa hasil ecoprint kain satin menggunakan daun pagoda dengan teknik pounding dengan mordan tawas dengan penambahan elektrolit (NaCl) menghasilkan warna hijau muda (Camouflage Green) pada warna daun pagoda, warna hijau muda pucat (Reef Green) pada ibu tulang daun pagoda, dan warna hijau keputihan (Canary Yellow) pada warna cabang tulang daun pagoda.



Gambar 1. Hasil pewarnaan ecoprint

Berdasarkan hasil eksperimen yang telah penulis lakukan, dapat disimpulkan bahwa hasil *ecoprint* dari bahan satin menggunakan daun pagoda menggunakan penambahan elektrolit (NaCl) pada mordan tawas terdapat perbedaan yang signifikan dari hasil warna yang setelah dilakukan penambahan elektrolit (NaCl) pada mordan tawas pada bahan satin. Dalam menentukan nama warna (*Hue*) *ecoprint* penggunaan mordan sebagai zat dalam mengikat warna dan bentuk alami. Dalam penggunaan mordan yang berbeda akan menghasilkan nama warna (*Hue*) yang berbeda dari hasil *ecoprint*. Hal ini sesuai dengan penelitian (Anugrah & Novrita, 2023) "tawas berfungsi sebagai pengikat warna pada serat selama proses *ecoprint*, membuat warna alami lebih kuat dan tidak mudah luntur, karena pHnya yang rendah, 9 derajat keasaman, atau 8 mendekati normal, tawas juga sering digunakan sebelum proses perwanaaan kain, serta mudah didapatkan dipasaran dengan harga yang cukup terjangkau.

Ketahanan luntur

Berikut ini merupakan tabel hasil ketahanan cuci *ecoprint* menggunakan daun pagoda dengan teknik pounding pada kain satin.

Tabel4. Distribusi frekuensi ketahanan cuci yang dihasilkan dari ecoprint pada bahan satin menggunakan daun pagoda dengan teknik pounding menggunakan mordan tawas, dan mordan tawas dengan penambahan elektrolit (NaCl).

Jenis Mordan	Hasil Pencucian	Berapa Kali Pencucian	Skor Penilaian Ketahanan Luntur Warna Terhadap Pencucian					Skor akhir	Rata-rata	%F
			5	4	3	2	1			
			Tanpa Mordan (daun pagoda)	Tanpa menggunakan sabun	1XCuci	7	4			
		2XCuci		12	3			57		
		3XCuci		11	4			56		
	Menggunakan sabun cair	1XCuci	12	2	1			71	60,0	60%
		2XCuci		12	3			57		
		3XCuci		8	6	1		52		
Tanpa Mordan (ibu tulang daun)	Tanpa menggunakan sabun	1XCuci	10	3	2			68	59,0	59%
		2XCuci	1	9	4			53		
		3XCuci		11	4			56		
	Menggunakan	1XCuci	13	2				73	54,7	55%

	sabun cair	2XCuci	5	7	3	47				
		3XCuci	4	6	5	44				
Tanpa Mordan (cabang tulang daun)	Tanpa menggunakan sabun	1XCuci	10	3	2	68				
		2XCuci	6	7	2	64	60,3	60%		
	Menggunakan sabun cair	3XCuci	7	5	3	49				
		1XCuci	12	3		72				
Mordan tawas (daun pagoda)	Tanpa menggunakan sabun	2XCuci	7	5	3	49	53,3	53%		
		3XCuci	5	4	2	3	39			
		1XCuci	12	2	1		71			
	Menggunakan sabun	2XCuci	12	3		57	59,0	59%		
		3XCuci	4	11		49				
		1XCuci	8	7		68				
Mordantawas (ibu tulang daun)	Tanpa menggunakan sabun	2XCuci	12	3		57	58,0	58%		
		3XCuci	5	9	1	49				
		1XCuci	10	5		70				
	Menggunakan sabun	2XCuci	1	13	2	63	62,7	63%		
		3XCuci	11	3	1	55				
		1XCuci	11	4		71				
Mordantawas (cabang tulang daun)	Tanpa menggunakan sabun	2XCuci	2	10	3	59				
		3XCuci	6	7	2	49				
		1XCuci	7	7	1	66				
	Menggunakan sabun cair	2XCuci	13	1	1	57	57,7	58%		
		3XCuci	3	12	1	50				
		1XCuci	7	7	1	66				
Mordantawas dengan (NaCl) (daun pagoda)	Tanpa menggunakan sabun	2XCuci	2	8	4	1	56	57,0	57%	
		3XCuci	5	9	1	49				
		1XCuci	5	9	1	64				
	Menggunakan sabun cair	2XCuci	1	4	9	1	50	53,7	54%	
		3XCuci	5	8	1	1	47			
		1XCuci	13	2		73				
Mordan tawas dengan (NaCl) (ibu tulang daun)	Tanpa menggunakan sabun	2XCuci	5	8	2	63	63,0	63%		
		3XCuci	3	4	6	2	53			
		1XCuci	9	5	1	68				
	Menggunakan sabun cair	2XCuci	6	8	1	50	53,7	54%		
		3XCuci	1	1	9	3	1	43		
		1XCuci	3	11	1	62				
Mordantawas dengan (NaCl) (cabang tulang daun)	Tanpa menggunakan sabun cair	2XCuci	1	9	4	1	55	56,0	56%	

	3XCuci	1	7	4	3	51		
Menggunakan sabun cair	1XCuci	8	6	1		67		
	2XCuci		5	9	1	49	54,7	55%
	3XCuci	1	4	8	1	1	48	

Tabel 5. Statistik deskriptif data ketahanan luntur warna terhadap 3x cuci

Descriptive Statistics						
	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum	Percentiles 25th
Pencucian 3 kali tanpa sabun-tanpa mordan	15	3.73	.458	3	4	3.00
Pencucian 3 kali tanpa mordan-mordan tawas	15	3.27	.458	3	4	3.00
Pencucian 3 kali tanpa mordan-mordantawas dan (NaCl)	15	3.27	.594	2	4	3.00

Berdasarkan tabel diatas dapat dijelaskan bahwa data penelitian terdapat 15 panelis, diperoleh nilai mean ketahanan luntur kain satin tanpa mordan, mordan tawas dan mordan tawas dengan penambahan (NaCl) sebagai berikut: 3x pencucian kain tanpa mordan mendapat rata-rata 3,73, 3x pencucian kain dengan mordan tawas mendapat rata-rata 3,27 dan 3x pencucian mordan tawas dengan penambahan (NaCl) mendapat rata-rata 3,27.

Tabel 6. Hasil uji Friedman K-Related Sample ketahanan luntur cuci 3x

Test Statistics ^a	
N	15
Chi-Square	8.400
Df	2
Asymp. Sig.	.015

Berdasarkan tabel diatas dapat dijelaskan bahwa uji Friedman K-Related Sample ketahanan cuci yang dihasilkan pada ecoprint menggunakan daun pagoda dengan teknik pounding dengan tanpa mordan, mordan tawas dan mordan tawas dengan penambahan (NaCl) pada bahan satin diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,015 yang lebih kecil dari taraf signifikansi 0,05 atau $0,015 < 0,05$ artinya terdapat perbedaan yang signifikan akibat penggunaan tanpa mordan, mordan tawas dan mordan tawas dengan penambahan (NaCl) terhadap ketahanan cuci dalam ecoprint menggunakan daun pagoda dengan teknik pounding pada bahan satin.

SIMPULAN

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa hasil ecoprint kain satin menggunakan daun pagoda dengan teknik pounding dengan mordan tawas dengan penambahan elektrolit (NaCl) menghasilkan warna hijau muda (Camouflage Green) pada warna daun pagoda, warna hijau muda pucat (Reef Green) pada ibu tulang daun pagoda, dan warna hijau keputihan (Canary Yellow) pada warna cabang tulang daun pagoda dan terdapat perbedaan yang dihasilkan dari penambahan elektrolit pada mordan tawas terhadap ketahanan luntur pada kain satin.

DAFTAR PUSTAKA

- Ananda, H. D., Aini, Q., Afrita, N. H., Hidayat, A. N., Rusmana, A. S., & Susanto, N. C. A. (2022). Ecoprint mask making training in Izzati Jannah's Care Home. *Community Empowerment*, 7(8), 1424–1428.
- 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.

- Arif, W. F. (2019). Uji coba warna daun sirih merah dengan teknik pounding dan steam. *Jurnal Seni Rupa*, 7(2), 73–80.
- Astuti, K. T., & Widiastuti, W. (2022). PENGARUH JENIS ZAT FIKSASI TERHADAP KETAHANAN LUNTUR WARNA DAN ARAH WARNA PADA KAIN MORI PRIMISSIMA MENGGUNAKAN ZAT WARNA ALAM BUAH GIRANG (*Leea Indica*). *Jurnal Fesyen: Pendidikan Dan Teknologi*, 11(1).
- Azizah, W. N., & Sugiyem, M. (2018). Pengaruh Jenis Zat Fiksasi Terhadap Kualitas Pewarnaan Kain Mori Primissima Dengan Zat Warna *Euphorbia*. *Jurnal Fesyen: Pendidikan Dan Teknologi*, 7(3).
- Cantika, M. I., & Hendrawan, A. (2021). Pemanfaatan Daun Ketapang Sebagai Pewarna Alami dengan Teknik Eco Print. *EProceedings of Art & Design*, 8(6).
- Hikmah, A. R., & Retnasari, D. (2021). *Ecoprint Sebagai Alternatif Peluang Usaha Fashion Yang Ramah Lingkungan*. *Universitas Negeri Yogyakarta*, 16 (1), 1–5.
- Irianingsih, N. (2018). *Yuk Membuat ECO PRINT motif kain dari daun dan bunga*. Gramedia Pustaka Utama.
- 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), 387–391.
- Saputri, R. A., Adriani, A., & Nelmira, W. (2018). 1 Pengaruh Lama Pencelupan Terhadap Warna Yang Dihasilkan Pada Bahan Sutera Menggunakan Zat Warna Alam Ekstrak Daun Puring (*Codiaeum Variegatum*) Dengan Mordan Jeruk Nipis (*Citrus Aurantifolia*). *Journal of Home Economics and Tourism*, 14(1).
- Sevira, N. & Ernawati, E. (2024). Perbedaa Mordan Jeruk Nipis Dan Jeruk Purut Terhadap Hasil Teknik Ecoprint Daun Pepaya Jepang (*Cnidocolus Aconitifolius*) Pada Bahan Linen. *Pendidikan Tata Busana*, 4(1), 119–127.