

PERBEDAAN HASIL ROK PIAS *ECO PRINT* DAUN JATI (*Tectona grandis*) MENGGUNAKAN JENIS DAN MASSA MORDAN TAWAS DAN CUKA

Terry Juniar Saraswati

Mahasiswa Program Studi S1 Pendidikan Tata Busana, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya,
terry_saraswati@yahoo.com

Siti Sulandjari

Dosen Pembimbing PKK, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya,
sitisulandjari@unesa.ac.id

Abstrak

Teknik *eco print* adalah proses mencetak warna dan bentuk ke kain melalui kontak langsung dengan cara menempelkan tanaman yang memiliki pigmen warna pada kain berserat alami yang kemudian direbus atau dikukus dalam kuah besar. Daun jati (*Tectona grandis*) memiliki tulang daun dan permukaan daun yang dapat menjadi motif tekstil, dan kandungan antosianin yang dapat diterapkan sebagai bahan *eco print*. Penelitian ini bertujuan 1) Mengetahui perbedaan hasil jadi rok pias *eco print* daun jati (*Tectona grandis*) menggunakan jenis dan massa mordan yang berbeda pada aspek ketajaman warna dan aspek kejelasan bentuk, 2) Mengetahui hasil *eco print* rok pias terbaik dari jenis mordan dan massa mordan yang berbeda pada penerapan *eco print* daun jati (*Tectona grandis*), 3) Mengetahui hasil *eco print* yang paling disukai dari perbedaan jenis mordan dan massa mordan. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah massa mordan 75 gram dan 150 gram. Variabel terikat adalah hasil jadi *eco print* meliputi ketajaman warna dan kejelasan bentuk yang diterapkan di Rok pias (*Gored Skirt*). Variabel kontrol yakni daun jati dengan nodus 2 yang berukuran sama, berumur sama pada pohon yang diperkirakan berumur sama pula, kain mori prima, alat *eco print*, *mordanting* pendahuluan, dan teknik *eco print pounding* dan *steam*, dan penerapannya berupa lekapan pada rok pias berbahan *duchesse* berwarna ungu muda. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah observasi oleh 30 observer. Sedangkan analisis data yang digunakan yakni Analisis Varians ganda, dan uji Duncan dengan bantuan program SPSS 16. Berdasarkan hasil analisis statistik, dapat disimpulkan bahwa 1) Terdapat perbedaan hasil jadi rok pias *eco print* daun jati (*Tectona grandis*) menggunakan jenis mordan (tawas dan cuka) dengan massa mordan 75 gram dan 150 gram, ditinjau dari aspek ketajaman warna dan kejelasan bentuk, 2) Hasil pewarnaan terbaik jika dilihat dari aspek ketajaman warna dan kejelasan bentuk yaitu jenis mordan tawas dengan massa mordan 150 gram, dan 3) Hasil *eco print* yang paling banyak disukai yaitu pada mordan tawas dengan massa mordan 150 gram. Karena memiliki kriteria warna yang tajam dan kejelasan bentuk yang baik.

Kata kunci: *Eco print*, Daun Jati (*Tectona grandis*), Mordan.

Abstract

Eco print technique is a colour printing process and shapes into cloth with direct contact printing methods drawing out pigments from plants into natural fibers then boiled or steamed into big pot. Teak leaf (*Tectona grandis*) has bones and its surfaces can be textiles design pattern, and its antosianin can be applied as eco print material. This research aims to 1) To knowing the difference of the results of gored skirt eco print teak leaf (*Tectona grandis*) using mordant type and mordant mass 75 gram and 150 gram, 2) To knowing the best results of gored skirt eco print from mordant type and mordant mass of eco print teak leaf (*Tectona grandis*), 3) To knowing the best results of eco print comprise sharpness of colors and shape of clarity. The independent variables are using mass mordant 75 gram and 150 gram. The dependent variables are sharpness of colors and shape clarity on the results of eco print that applied to Gored Skirt. Control variables are 2nd nodus Teak leaves estimated in same age, and in same age of teak trees, mori prima cloth, eco print's tools, pre mordanting, eco print pounding technique and steamed, and patches on light purple duchesse gored skirt. Data collections method is observation by 30 observer. Data analysis using double Varians Analysis, and Duncan test with help of program SPSS 16. Based on the results of test static analysis, it can be concluded that 1) There are difference of mordant type and mordant mass comprise the sharpness of colors and shape of clarity, 2) The most preferred of the results of eco print is Alum with mass mordant 150 gram. It is appropriate by the sharpest of colors.

Keywords : Eco print, Teak leaves (*Tectona grandis*), Mordant.

PENDAHULUAN

Pewarnaan merupakan salah satu usaha meningkatkan kualitas tekstil. Bahan yang digunakan dalam proses pewarnaan dapat berupa zat warna alami dan zat warna buatan atau sintetis. Namun menurut Murbantan, dkk (2007) dalam proses pewarnaan tekstil menggunakan zat warna sintetis akan menghasilkan limbah berupa air hasil dari proses pewarna sintetis yang perlu diolah kembali sehingga tidak mencemari lingkungan. Karena itu perlu menggali zat warna alternatif yang lebih aman seperti pewarnaan menggunakan bahan alam. Indonesia memiliki banyak sumber daya nabati berupa tanaman yang dapat dimanfaatkan sebagai pewarna tekstil. Tidak hanya menjadi pewarna, namun daun yang mengandung pewarna tersebut juga bisa dimanfaatkan kandungan warnanya dan tulang daunnya serta permukaan daunnya untuk menjadi motif tekstil atau bisa disebut dengan *eco print*.

Eco print dan *eco dye* diartikan sebagai proses mencetak warna dan bentuk ke kain melalui kontak langsung, Flint (2008 : 21). Menurut Irianingsih (2018 : 7) *eco print* adalah memindahkan pola (bentuk) dedaunan dan bunga-bunga ke atas permukaan berbagai kain yang sudah diolah untuk menghilangkan lapisan lilin dan kotoran halus pada kain agar warna tumbuhan mudah menyerap (teknik mordan). Berdasarkan pendapat menurut ahli diatas dapat disimpulkan bahwa *eco print* adalah proses memindahkan bentuk yang berasal dari bentuk asli dari bahan alam ke kain yang sudah diolah agar menyerap dengan baik dan mendapatkan hasil yang maksimal.

Pewarna alami memiliki kelemahan pada ketahanan lunturnya. Sebagian pewarna alami kurang memiliki kestabilan. Ketahanan luntur pewarna alami lebih rendah dibandingkan dengan pewarna sintetis. Oleh karena itu untuk memperoleh ketahanan luntur yang tinggi pada proses *eco print* ini dilakukan proses *mordanting* untuk mengikat warna dan mempertajam warna sehingga tidak luntur. Menurut Ratyaningrum dan Giari (2005), zat warna mordan (alam) merupakan zat warna alam yang dalam proses pewarnaannya harus melalui penggabungan dengan kompleks logam, sehingga zat warna ini akan lebih tahan daya lunturnya. Tawas, tunjung, dan kapur tohor merupakan kelompok kompleks logam yang berguna untuk pewarna mordan (alam). Setiap mordan menghasilkan hasil warna yang berbeda. Hasil pewarnaan dengan menggunakan mordan juga dipengaruhi sifat masing-masing zat warna bahan alam.

Eksperimen pendahuluan pada pembuatan *Eco print* dilakukan sebanyak dua kali. Eksperimen pendahuluan pertama menggunakan daun jati (*Tectona grandis*) dengan berbagai nodus pada tangkai pada pohon yang sama. Daun jati memiliki kandungan antosianin sebagai penghasil pewarna alami berwarna merah, ungu atau biru. Eksperimen pendahuluan pada berbagai nodus untuk menentukan daun yang terbaik yang dapat digunakan bahan *eco print*. Menurut Kembaren, dkk (2013) bahwa penggunaan pucuk daun jati muda lebih merah jika dibandingkan dengan daun jati tua karena kandungan antosianin yang lebih tinggi. Hasil dari eksperimen pendahuluan pertama menghasilkan hasil *eco print* yang berbeda

sesuai nodus dengan kandungan antosianin tertinggi pada pucuk hingga nodus terdekat dengan batang. Pada pucuk dengan kandungan tertinggi hingga nodus ke tiga menghasilkan warna ungu dan ibu tulang (*costa*), tulang-tulang cabang (*nervus lateralis*), dan urat-urat daun (*vena*) tercetak pada kain dengan cukup baik. Sehingga, pada nodus ke-2 dan 3 yang dapat digunakan untuk bahan cetak *eco print*, ditinjau dari kandungan antosianin yang cukup tinggi, dan ibu tulang (*costa*), tulang-tulang cabang (*nervus lateralis*), dan urat-urat daun (*vena*) yang cukup menonjol dan kuat jika dibandingkan bagian nodus 1 atau pucuk.

Putri dkk (2015), menyatakan bahwa penambahan pelarut HCl 1% bertujuan memberikan suasana asam pada saat proses maserasi, karena senyawa antosianin bersifat lebih stabil dalam suasana asam, sehingga antosianin akan terekstrak dengan maksimal pada suasana tersebut. Salah satunya asam pada cuka yang digunakan sebagai mordan pembangkit warna pembuatan *eco print* pada penelitian ini.

Berdasarkan uraian dan hasil eksperimen pendahuluan tersebut di atas, akan diadakan penelitian lanjutan dengan judul : ”Perbedaan hasil rok pias *eco print* daun jati (*Tectona grandis*) menggunakan jenis dan massa mordan yang berbeda”.

Tujuan Penelitian

- Sehubungan dengan permasalahan tersebut di atas, maka penelitian ini bertujuan :
1. Mengetahui perbedaan hasil rok pias *eco print* daun jati (*Tectona grandis*) menggunakan jenis dan massa mordan yang berbeda pada aspek ketajaman warna dan aspek kejelasan bentuk.
 2. Mengetahui hasil *eco print* rok pias terbaik dari jenis mordan dan massa mordan yang berbeda pada penerapan *eco print* daun jati (*Tectona grandis*) .
 3. Untuk mengetahui hasil *eco print* yang paling disukai dari perbedaan jenis mordan dan massa mordan.

METODE PENELITIAN

Menurut Arikunto (2010:09), eksperimen adalah suatu cara untuk mencari hubungan sebab akibat (hubungan kasual) antara dua faktor yang sengaja ditimbulkan oleh peneliti dengan mengeliminasi atau mengurangi atau menyisihkan factor-faktor lain yang mengganggu. Pada penelitian ini untuk mengetahui perbedaan jenis dan massa mordan terhadap hasil *eco print* daun jati (*Tectona grandis*) pada rok pias atau *Gored skirt*.

Rancangan Eksperimen

Tabel 1. Tabel Rancangan Eksperimen

X		Y		
		Y		
			Y ₁	Y ₂
X	X ₁	X _{1,1}	Y ₁ X _{1,1}	Y ₂ X _{1,1}
		X _{1,2}	Y ₁ X _{1,2}	Y ₂ X _{1,2}
	X ₂	X _{2,1}	Y ₁ X _{2,1}	Y ₂ X _{2,1}
		X _{2,2}	Y ₁ X _{2,2}	Y ₂ X _{2,2}

Keterangan :

- X : Jenis mordan dan massa mordan
- X₁ : Mordan tawas

- X_{1,1} : Massa mordan tawas 75 gram
- X_{1,2} : Massa mordan tawas 100 gram
- X₂ : Mordan cuka
- X_{2,1} : Massa mordan tawas 75 gram
- X_{2,2} : Massa mordan tawas 150 gram
- Y : Kriteria hasil pewarnaan
- Y₁ : Ketajaman warna
- Y₂ : Kejelasan bentuk

Prosedur Pelaksanaan Penelitian

Menyiapkan alat dan bahan

1. Alat
 - a. Panci
 - b. Timbangan
 - c. Pengaduk kayu
 - d. Kompor gas
 - e. *Rolling pin*
 - f. Baskom plastik
 - g. Benang bol
 - h. Gunting
2. Bahan
 - a. Daun jati nodus 2 yang diperkirakan berukuran sama
 - b. Air bersih 12 liter
 - c. Kain katun mori dengan ukuran 100 cm x 115 cm
 - d. Mordan tawas dan cuka dengan massa 75 gram dan 150 gram

Prosedur Penelitian yang dilakukan yaitu :

1. Melakukan proses *mordanting* pendahuluan
 - a. Mengaduk air 3 liter dengan massa mordan 75 dan 150 gram
 - b. Merebus kain dengan api sedang selama satu jam sambil di balik hingga merata
 - c. Kain yang sudah *dimordanting* dидiamkan selama semalam untuk dipakai keesokan harinya
2. Melakukan proses *eco print*
 - a. Daun di tata dengan tulang daun diatas menghadap ke atas
 - b. Melipat menjadi dua untuk menghasilkan *mirror design*
 - c. *Pounding* permukaan belakang kain mulai dari tulang terlebih dahulu dengan menggunakan palu karet
 - d. Setelah dipastikan rata, kemudian *rolling* menggunakan *rolling pin*
 - e. Kain diulung dan ikat dengan kencana menggunakan benang bol.
3. Melakukan proses *Steam*
 - a. *Steam* selama dua jam sambil dibalik, pastikan air dalam panci *steam* cukup
 - b. Angkat dari panci *steam*, dan biarkan dingin lalu buka ikatannya, dan bilas hingga bersih.
 - c. Merendam selama lima menit pada larutan tawas untuk proses fiksasi, angkat dan keringkan
4. Melakukan proses pembuatan rok pias
 - a. Menyiapkan alat dan bahan membuat rok pias

- b. Membuat desain rok pias
- c. Membuat pola dasar dan pecah pola rok pias
- d. Memotong bahan *duchese* dan lining katun hero
- e. Menjahit rok pias
- f. Memotong hasil *eco print* (daun jati) sebagai lekapan pada rok pias
- g. Melekatkan lekapan hasil *eco print* (daun jati) dengan *interfacing*
- h. Melekatkan hasil terapan *eco print* (daun jati) dengan bahan utama *duchese*.

Metode Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah observasi, Observasi dilakukan terhadap hasil jadi *eco print* meliputi ketajaman warna, kejelasan bentuk dan uji kesukaan panelis. Jumlah observer dalam penelitian ini sebanyak 30 orang yang terdiri dari 3 dosen PKK UNESA sebagai responden terlatih dan 27 mahasiswa Tata Busana UNESA sebagai responden semi terlatih.

Metode Analisis Data

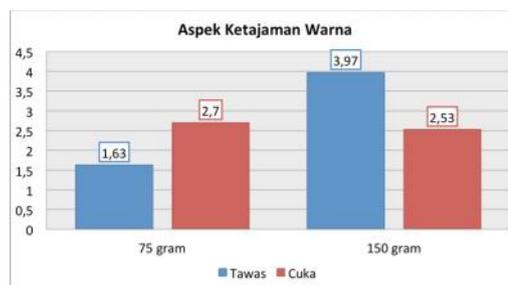
Pada penelitian ini data di analisis menggunakan program computer SPSS versi 18 yang bertujuan untuk mencari perbedaan hasil jadi rok pias *eco print* daun jati (*Tectona grandis*), maka teknik analisis data yang digunakan adalah analisis varians ganda. Perhitungan data dengan analisis anava tunggal tersebut apabila ditemukan adanya pengaruh yang nyata maka selanjutnya akan dilakukan uji lanjutan Duncan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

1. Aspek Ketajaman Warna

Hasil perhitungan nilai mean dari jenis mordan tawas dan cuka dengan massa mordan 75 gram dan 150 gram adalah sebagai berikut :



Gambar 1. Mean Aspek Ketajaman Warna

Dari gambar diatas dapat dijelaskan bahwa pada aspek ketajaman warna terdapat kecenderungan berbeda hasil terutama pada perbedaan massa mordan. Pada perbedaan massa mordan tawas semakin banyak mordan yang digunakan semakin tinggi mean ketajaman warna, namun berbeda dengan perbedaan massa mordan cuka. Mean terendah pada penggunaan massa mordan tawas 75 gram, yakni 1,63 dengan kriteria tidak tajam. Mean tertinggi dimiliki massa mordan tawas 150 gram, yakni 3,97 dengan kriteria sangat tajam.

Tabel 2. Ringkasan Hasil Uji Analisis Varians Klasifikasi Ganda Pada Aspek Ketajaman Warna

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: ketajamanwarna

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	83.092 ^a	3	27.697	95.338	.000
Intercept	880.208	1	880.208	3.030E3	.000
jenismordan	1.008	1	1.008	3.471	.065
massamordan	35.208	1	35.208	121.192	.000
jenismordan * massamordan	46.875	1	46.875	161.350	.000
Error	33.700	116	.291		
Total	997.000	120			
Corrected Total	116.792	119			

R Squared = .711 (Adjusted R Squared = .704)

Untuk massa mordan pada aspek ketajaman warna diperoleh nilai F=121.192 dengan taraf signifikan $\alpha=0,000$ atau $<0,05$. Dengan demikian ketajaman warna dipengaruhi oleh massa mordan.

Adanya pengaruh yang signifikan perbedaan massa mordan terhadap ketajaman warna maka dilakukan uji lanjutan untuk mengetahui tingkat perbedaan antara massa mordan 75 gram dan 150 gram dengan uji Duncan.

Tabel 3 Ringkasan Hasil Uji Duncan Untuk Massa mordan Tawas dan Cuka pada Aspek Ketajaman warna

ketajamanwarna

		N	Subset for alpha = 0.05		
			1	2	3
Duncan ^a	tawas 75 gram	30	1.6333		
	cuka 150	30		2.5333	
	cuka 75 gram	30		2.7000	
	tawas 150 gram	30			3.9667
	Sig.		1.000	.234	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed

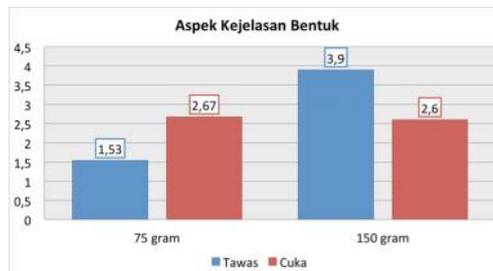
a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 3

Dari tabel diatas dijelaskan bahwa pada hasil uji Duncan pada aspek ketajaman warna nilai mean menempati subset yang berbeda-beda. Mean tertinggi pada massa mordan 150 gram menempati subset 3 memiliki kriteria sangat baik. Pada urutan

kedua yakni massa mordan cuka 75 gram dan 150 gram menempati subset 2 dengan kriteria ketajaman kurang baik. Mean terendah pada massa mordan 75 gram Tawas menempati subset 1 dengan kriteria tidak baik.

2. Aspek Kejelasan Bentuk

Hasil perhitungan nilai mean dari jenis mordan tawas dan cuka dengan massa mordan 75 gram dan 150 gram adalah sebagai berikut :



Gambar 2. Mean Aspek Kejelasan Bentuk

Dari gambar diatas dapat dijelaskan bahwa pada aspek kejelasan bentuk terdapat kecenderungan berbeda hasil terutama pada perbedaan massa mordan. Pada perbedaan massa mordan tawas semakin banyak mordan yang digunakan semakin tinggi mean kejelasan bentuk. Mean terendah pada penggunaan massa mordan tawas 75 gram, yakni 1,53 dengan kriteria tidak baik. Mean tertinggi dimiliki massa mordan tawas 150 gram yakni 3,9 dengan kriteria sangat baik.

Tabel 4. Ringkasan Hasil Uji Analisis Varians Klasifikasi Ganda Pada Aspek Kejelasan Bentuk

Dependent Variable: kejelasanbentuk

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	84.292 ^a	3	28.097	116.264	.000
Intercept	858.675	1	858.675	3.553E3	.000
jenismordan	.208	1	.208	.862	.355
massamordan	39.675	1	39.675	164.172	.000
jenismordan * massamordan	44.408	1	44.408	183.759	.000
Error	28.033	116	.242		
Total	971.000	120			
Corrected Total	112.325	119			

R Squared = .750 (Adjusted R Squared = .738)

Untuk massa mordan pada aspek ketajaman warna diperoleh nilai F=164,172 dengan taraf signifikan $\alpha=0,000$ atau $<0,05$. Dengan demikian kejelasan bentuk dipengaruhi oleh massa mordan.

Adanya pengaruh yang signifikan perbedaan massa mordan terhadap ketajaman warna maka dilakukan uji lanjutan untuk mengetahui tingkat perbedaan antara massa mordan 75 gram dan 150 gram dengan uji Duncan.

Tabel 5. Ringkasan Hasil Uji Duncan Untuk Massa mordan Tawas dan Cuka pada Aspek Kejelasan Bentuk

kejelasanbentuk

massamordan	N	Subset for alpha = 0.05		
		1	2	3
Duncan ^a tawas 75 gram	30	1.5333		
cuka 150	30		2.6000	
cuka 75 gram	30		2.6667	
tawas 150 gram	30			3.9000
Sig.		1.000	.600	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 30.000.

Dari tabel diatas dijelaskan bahwa pada hasil uji Duncan pada aspek kejelasan bentuk nilai mean menempati subset yang berbeda-beda. Mean tertinggi pada massa mordan 150 gram menempati subset 3 memiliki kriteria sangat baik. Ibu tulang daun dan tulang daun pada nodus 2 tercetak sempurna. Pada urutan kedua yakni massa mordan cuka 75 gram dan 150 gram menempati subset 2 dengan kriteria kurang baik. Mean terendah pada massa mordan 75 gram Tawas menempati subset 1 dengan kriteria tidak baik. Ibu tulang daun dan tulang daun pada nodus 2 tercetak tidak tercetak dengan baik atau terlihat samar.

3. Aspek Uji Kesukaan

Pada uji kesukaan aspek yang diamati yaitu keseluruhan hasil penerapan *eco print* daun jati (*Tectona grandis*) menggunakan mordan tawas dan cuka dengan massa mordan 75 gram dan 150 gram pada rok pias. Hasil perhitungannya adalah sebagai berikut :



Gambar 3. Mean Aspek Uji Kesukaan

Dari gambar diatas dapat dijelaskan bahwa pada aspek uji kesukaan terdapat kecenderungan berbeda hasil terutama pada perbedaan massa mordan. Pada perbedaan massa mordan tawas menunjukkan kecenderungan semakin banyak mordan yang digunakan semakin tinggi mean uji kesukaan. Mean terendah pada penggunaan massa mordan 75 gram yaitu 1,6 dan mean tertinggi dimiliki massa mordan 150 gram yaitu 3,8.

Tabel 6. Ringkasan Hasil Uji Analisis Varians Klasifikasi Ganda Pada Aspek Uji Kesukaan

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable:ujikesukaan

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	91.133 ^a	3	30.378	71.140	.000
Intercept	653.333	1	653.333	1.530E3	.000
massamordan	24.300	1	24.300	56.907	.000
jenismordan	16.133	1	16.133	37.782	.000
massamordan * jenismordan	50.700	1	50.700	118.732	.000
Error	49.533	116	.427		
Total	794.000	120			
Corrected Total	140.667	119			

a. R Squared = .648 (Adjusted R Squared = .639)

Untuk massa mordan pada aspek ketajaman warna diperoleh nilai F= 3,782 dan taraf signifikan $\alpha= 0,000$ atau $<0,05$. Dengan demikian uji kesukaan dipengaruhi oleh jenis mordan.

Adanya pengaruh yang signifikan perbedaan massa mordan terhadap uji kesukaan maka dilakukan uji lanjutan untuk mengetahui tingkat perbedaan antara massa mordan 75 gram dan 150 gram dengan uji Duncan.

Tabel 7. Ringkasan Hasil Uji Duncan Untuk Massa mordan Tawas dan Cuka pada Aspek Uji Kesukaan

ujikesukaan

massamordan	N	Subset for alpha = 0.05		
		1	2	3
Duncan ^a tawas 75 gram	30	1.6000		
cuka 150 gram	30	1.7667		
cuka 75 gram	30		2.1667	
tawas 150 gram	30			3.8000
Sig.		.325	1.000	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Dari tabel diatas dijelaskan bahwa pada hasil uji Duncan pada aspek uji kesukaan nilai mean menempati subset yang berbeda-beda. Mean tertinggi pada tawas dengan massa mordan 150 gram yang menempati subset 3 merupakan massa mordan yang paling banyak disukai oleh responden. Mordan cuka 65 gram menempati subset 2 dan pada tawas 75 gram dan cuka 150 gram menempati subset 1.

Pembahasan

Pada bagian ini dijelaskan pembahasan hasil analisis data statistik klasifikasi ganda tentang “Perbedaan hasil rok pias *eco print* daun jati (*Tectona grandis*) menggunakan jenis dan massa mordan tawas dan cuka”. Adapun pembahasan dari keseluruhan adalah sebagai berikut :

1. Pengaruh jenis dan massa mordan terhadap hasil rok pias *eco print* daun jati (*Tectona grandis*) dengan menggunakan mordan tawas dan cuka serta massa mordan 75 gram dan 150 gram.

Dari hasil analisis statistik untuk jenis mordan, pada aspek ketajaman warna diperoleh $F=161,350$ dan taraf signifikan $\alpha=0,000$ atau $<0,05$. Dengan demikian pada aspek ketajaman warna interaksi antara jenis mordan dan massa mordan berpengaruh terhadap ketajaman warna. Menurut Rosjida (2014:116), kepekatan warna yang baik dipengaruhi jenis mordan yang berbeda tergantung pada besar kecilnya pH didalam mordan. Untuk massa mordan pada aspek ketajaman warna diperoleh nilai $F=121.192$ dengan taraf signifikan $\alpha=0,000$ atau $<0,05$. Dengan demikian ketajaman warna dipengaruhi oleh jenis dan massa mordan. Hal ini sesuai dengan pendapat Gratha (2014:15), mordan berfungsi untuk membentuk jembatan kimia antara zat warna dengan serat sehingga afinitas (daya tarik) zat warna meningkat terhadap serat dan berguna untuk menghasilkan warna yang baik.

Dari analisis statistik untuk jenis mordan, pada aspek kejelasan bentuk diperoleh nilai $F=164,172$ dengan taraf signifikan $\alpha=0,000$ atau $<0,05$. Menurut Flint (2008: 21). sebagai proses mencetak warna dan bentuk ke kain melalui kontak langsung daun pada kain. Menurut Hadisunarso (2007) daun yang tebal banyak mengandung air, salah satunya Daun Jati (*Tectona grandis*) memiliki permukaan daun yang kuat dan tebal. Menurut Tjitrosoepomo (2005), tulang daun yang kuat dan menonjol merupakan salah satu fitur unik yang dimiliki oleh daun. Hal ini juga berkaitan dengan hasil uji Laboratorium yang dilakukan peneliti bahwa daun jati (*Tectona grandis*) mulai nodus pertama atau pucuk memiliki kandungan antosianin tinggi dibandingkan nodus terakhir yang paling dekat dengan batang. Pada nodus 2, ibu tulang daun dan tulang-tulang daun dapat tercetak dengan baik saat proses *eco print*. Menurut pendapat Schlein (1981) yakni tawas adalah mordan yang sangat baik untuk pengubaran sendiri terutama digunakan sebagai mordan pendahuluan, dan cocok untuk semua jenis serat. Dengan demikian kejelasan bentuk dipengaruhi oleh jenis dan massa mordan.

2. Hasil terbaik dari jenis mordan dan massa mordan yang berbeda pada hasil rok pias *eco print* daun jati (*Tectona grandis*)

Hasil *eco print* terbaik jika dilihat dari aspek ketajaman warna yaitu jenis mordan tawas dengan massa mordan 150 gram. Hal ini sesuai dengan pendapat Schlein (1981) yakni karena semakin banyak tawas, akan menghasilkan warna yang tajam sesuai dengan sifat tawas yaitu dapat menajamkan warna pada kain.

Pada aspek kejelasan bentuk diperoleh hasil terbaik yaitu jenis mordan tawas dengan massa mordan 150 gram. Menurut KBBI (2017), mordan merupakan pengikat zat warna melekat lebih kuat pada serat dan tidak mudah larut dalam air. Sehingga pada aspek kejelasan bentuk, tawas dapat membantu mengikat seluruh permukaan daun, mulai dari ibu tulang (costa), tulang-tulang cabang hingga urat-urat daun (vena) dapat terserap dengan baik.

3. Hasil terapan yang paling disukai dari jenis mordan yang berbeda dari rok pias *eco print* daun jati (*Tectona grandis*)

Dari analisis statistik untuk jenis mordan, pada aspek uji kesukaan diperoleh $F=0,000$ dan taraf signifikan $\alpha=0,000$ atau $<0,05$. Dengan demikian uji kesukaan tidak dipengaruhi oleh jenis mordan. Untuk massa mordan pada aspek uji kesukaan diperoleh nilai $F=3,782$ dan taraf signifikan $\alpha=0,000$ atau $<0,05$. Dengan demikian uji kesukaan dipengaruhi oleh massa mordan. Dilakukan uji lanjutan dengan uji Duncan diperoleh hasil penerapan *eco print* daun jati (*Tectona grandis*) yang paling disukai yaitu pada tawas dengan massa mordan 150 gram. Hal tersebut sesuai dengan pendapat dari Wagiyono (2013: 10), bahwa uji kesukaan didasarkan pada penginderaan suatu proses fisio-psikologis, yaitu kesadaran atau pengenalan alat indera akan sifat-sifat benda karena adanya rangsangan yang diterima alat indera yang berasal dari indera tersebut. Rangsangan yang didapat pada saat mengamati hasil terapan *eco print* pada rok pias. Hasil *eco print* dengan mordan tawas 150 gram diperoleh warna yang paling seimbang kombinasi antara hasil *eco print* dan rok pias.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil observasi, analisis data serta pembahasan tentang perbedaan jenis dan massa mordan terhadap hasil *eco print* daun jati (*Tectona grandis*) menggunakan mordan tawas dan cuka pada rok pias, dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Terdapat perbedaan pada hasil *eco print* daun jati (*Tectona grandis*). Untuk jenis mordan tawas dan cuka serta massa mordan 75 gram dan 150 gram berpengaruh terhadap hasil *eco print* daun jati (*Tectona grandis*) pada aspek ketajaman warna dan aspek kejelasan bentuk.
2. Hasil pewarnaan terbaik jika dilihat dari aspek ketajaman warna dan kejelasan bentuk yaitu jenis mordan tawas dengan massa mordan 150 gram.
3. Hasil *eco print* yang paling banyak disukai yaitu pada mordan tawas dengan massa mordan 150 gram. Karena memiliki kriteria warnanya yang tajam dan kejelasan bentuk yang baik.

Saran

Adapun saran berdasarkan hasil yang didapat yang memiliki dengan penyajian data dari analisis data tentang pengaruh jenis dan massa mordan terhadap hasil *eco print* daun jati (*Tectona grandis*) pada rok pias yaitu :

1. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang penambahan zat pembantu lain sehingga diperoleh hasil *eco print* yang bervariasi.
2. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang pemanfaatan bahan alam lain sebagai bahan pembuatan *eco print*.
3. Dari hambatan yang dialami peneliti, sebaiknya memilih pasangan daun pada nodus yang sama, dengan melihat perbandingan warna ibu tulang daun yang sedikit terlihat. Dalam memilih daun yang digunakan sebaiknya berada di lokasi yang sama dan pohon yang dipilih tidak berumur terlalu tua dengan diameter batang pohon sekitar 20-25 cm.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2006. Prosedur penelitian suatu pendekatan praktik. Jakarta : PT Rineka Cipta
- Flint, India. 2008. *Eco Colour: Botanical Dyes for Beautiful Textiles* Interweave Press, Australia
- Gratha, Benny. 2012. *Panduan Mudah Belajar Membuat*, Jakarta, Demedia Pustaka
- Hadisunarso, 2007. *Morfologi Daun*. Universitas Terbuka. Tangerang Selatan. ISBN 9796897946
- Irianingsih, Nining. 2018. *Yuk Membuat Eco Print Motif kain dari daun dan bunga*. Jakarta. PT Gramedia Pustaka Utama
- Kamus Besar Bahasa Indonesia online , <http://kbbi.web.id/mordan#main> (Diakses pada 18 Juli 2017) □
- Kembaren,dkk. 2013. Ekstraksidan Karakterisasi Serbuk Nano Pigmentari Daun Tanaman Jati (*Tectona grandis* linn.F). Prosiding Semirata FMIPA Universitas Lampung
- Murbantan, dkk. 2009. Proses Ekstraksi dan Powderisasi Zat Warna Alam. Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi, Jakarta.
- Putri, dkk. 2015. Aktivitas Antioksidan Antosianin dalam Ekstrak Etanol Kulit Buah Naga Super Merah (*Hylocereus Costaricensis*) dan Analisis Kadar Totalnya. *Jurnal Kimia*, Vol9(2),243-251. ISSN1907-9850.
- Rosyida, 2014. *Pembuatan Zat Warna Tekstil Dari Tumbuhan Dan Teknik Pewarnaannya Pada Bahan Untuk Mendapatkan hasil yang Optimal*. Laporan Penelitian HB Tahun Kedua
- Tjitrosoepomo, G. 2005. *Morfologi tumbuhan*. Gajah Mada. University Press. Yogyakarta.
- Schlein, Alice. 1984. *Aneka Hobby Rumah Tangga*. New York: Plenary Publication International. □
- Wagiyono. 2003. *Menguji Kesukaan Secara Organoleptik*. Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah Departemen Pendidikan Nasional.