

Pengaruh Massa Dan Jenis Mordan Terhadap Hasil Jadi Pewarnaan Biji Palem Putri (*Veitchia Merillii*) Teknik Shibori Pada Tunik

Yeni Ariyanti

Mahasiswa Program Studi S-1 Pendidikan Tata Busana, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya.

yeniariyanti@mhs.unesa.ac.id

Siti Sulandjari

Dosen Pembimbing Jurusan PKK, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya

sitisulandjari@unesa.ac.id

Abstrak

Palem Putri (*Veitchia merillii*) merupakan tanaman cosmopolitan di daerah tropis dan subtropis termasuk di Indonesia. Pada biji palem putri terkandung alkaloid, flavonoid, terpenoid, kuinon, polifenol/tannin yang dapat dimanfaatkan sebagai pewarna alami. Tujuan penelitian ini adalah untuk 1) mengetahui pengaruh massa dan jenis mordan terhadap hasil jadi pewarnaan menggunakan biji palem putri (*veitchia merillii*) pada tunik berbahan *stretch* denim dengan teknik shibori ditinjau dari aspek ketajaman warna, daya serap warna dan kejelasan motif, 2) mengetahui hasil pewarnaan terbaik menggunakan massa dan jenis mordan terhadap hasil jadi pewarnaan biji palem putri (*veitchia merillii*) pada tunik berbahan *stretch* denim dengan teknik shibori ditinjau dari aspek ketajaman warna, daya serap warna dan kejelasan motif.

Jenis penelitian ini adalah eksperimen dengan variabel bebas yaitu jenis mordan (soda abu dan tawas) dan massa mordan (130 gram, 150 gram dan 170 gram). Variabel terikat dalam penelitian ini yaitu hasil jadi pewarnaan biji palem putri (*veitchia merillii*) dengan teknik shibori pada tunik menggunakan bahan *stretch* denim yang meliputi ketajaman warna, daya serap warna, dan kejelasan motif. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah teknik observasi. Data diolah menggunakan metode analisis statistik anava ganda dengan bantuan SPSS24 dan taraf signifikan $\alpha < 0.05$.

Hasil analisis anava ganda diketahui bahwa tidak terdapat pengaruh interaksi jenis dan massa mordan terhadap hasil pewarnaan. Hasil analisis menunjukkan adanya pengaruh jenis mordan terhadap pewarnaan biji palem putri ditinjau dari aspek ketajaman warna, daya serap warna dan kejelasan motif. Massa mordan diketahui memiliki pengaruh terhadap ketajaman warna dan daya serap warna, tetapi tidak memiliki pengaruh terhadap kejelasan motif.

Kata kunci : Pewarnaan, jenis mordan, massa mordan, biji palem putri, *stretch* denim.

Abstract

The Christmas Palm (veitchia merillii) is a cosmopolitan plant its existence is found in tropical and subtropical regions, include in Indonesia. Christmas palm seeds contain alkaloids, flavonoids, terpenoids, quinones, polyphenols / tannins which can be used as natural dyes. The purpose of this research is 1) to find out how the effect of mass and type of mordan to result dyeing of Christmas palm seed (veitchia merillii) on stretch denim tunics with shibori techniques with Soda Ash (Na_2CO_3) mordan and alum(Al_2SO_4) reviewed from the aspect of color sharpness, color absorption and motive clarity, 2) to find the best result of mass and type of mordan to result dyeing of Christmas palm seed (veitchia merillii) on stretch denim tunics with shibori techniques with Soda Ash (Na_2CO_3) mordan and alum (Al_2SO_4) reviewed from the aspect of color sharpness, color absorption and motive clarity.

This type of research is an experiment with independent variables the mordant type of (soda ash (Na_2CO_3) and alum (Al_2SO_4)) with mordant mass (130 grams, 150 grams and 170 grams). The dependent variables in this research is the results of dyeing christmas palm seeds with shibori technique on stretch denim tunics which include color sharpness, color absorption and motive clarity. The techniques of collecting data is using observation techniques. Processed data by analysis of multiple anova statistical method with SPSS 24 and a significant level of $\alpha < 0.05$.

The result of two-way anava analysis is founded that there is no influence of type and mass mordant interaction on the result of dyeing. The result analysis founded which there is influence of mordant type on the results of christmas palm seed dyeing in terms of color sharpness and color absorption and the clarity of the motif. For mordant mass it affects to color sharpness and color absorption with the best mass of 150 grams, while the clarity of the motif is not influenced by the mordan masses.

Keywords : Coloring, mordant type, mordant mass, christmas palm seeds, *stretch* denim.

PENDAHULUAN

Palem Putri (*Veitchia merillii*) merupakan tanaman kosmopolitan di daerah tropis dan subtropis termasuk di Indonesia. Pada biji palem putri terkandung alkaloid, flavonoid, terpenoid, kuinon, polifenol/tannin yang dapat dimanfaatkan sebagai pewarna alami. Pra-eksperimen penggunaan biji palem putri dilakukan untuk melihat hasil pewarnaan terhadap kain. Pra-eksperimen dilakukan sebanyak lima kali. Sehingga diperoleh hasil larutan yang baik adalah dari biji palem putri yang sudah direndam selama 3 hari hingga zat *saffrone* yang melapisi biji hilang, jenis bahan yang paling baik menyerap warna adalah *stretch* denim dengan mordan soda abu dan tawas dengan massa 150 gram serta motif shibori yang paling baik digunakan adalah mokume shibori.

Pada penelitian ini, produk yang diwujudkan dalam bentuk tunik dengan pertimbangan jenis kain yang tidak terlalu tebal dan untuk membuat busana yang dapat diterima kalangan remaja maupun dewasa. Pemberian motif akan memberikan nilai estetika dan menambah nilai jual pada busana tersebut. Massa mordan dinaikkan 20 gram dan diturunkan 20 gram untuk mengetahui massa yang paling baik digunakan dalam pewarnaan biji palem putri pada bahan *stretch* denim.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui adanya pengaruh jenis dan massa mordan terhadap hasil jadi pewarnaan alami biji palem putri (*veitchia merillii*) menggunakan mordan soda abu dan tawas dengan massa 130gram, 150 gram, dan 170 gram pada tunik berbahan *stretch* denim ditinjau dari aspek ketajaman warna, daya serap warna dan kejelasan motif serta untuk mengetahui hasil jadi terbaik dari pewarnaan biji palem putri (*veitchia merillii*) menggunakan mordan soda abu dan tawas dengan massa mordan 130gram, 150gram dan 170gram pada tunik berbahan *stretch* denim ditinjau dari aspek ketajaman warna, daya serap warna dan kejelasan motif.

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, dimana rumusan masalah dalam penelitian telah dinyatakan dalam berbagai bentuk kalimat pertanyaan (Sugiyono, 3013:96). Hipotesis dalam penelitian ini adalah pengaruh massa dan jenis mordan terhadap hasil jadi pewarnaan alami biji palem putri pada tunik berbahan *stretch* denim. Ha diterima jika $\alpha < 0.05$ sehingga terdapat pengaruh massa dan jenis mordan terhadap hasil jadi pewarnaan biji palem putri pada tunik berbahan *stretch* denim.

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan, penelitian ini termasuk dalam penelitian eksperimen. Arikunto (2013:09) meny-

takan bahwa eksperimen merupakan suatu cara untuk mencari hubungan sebab akibat (hubungan kausal) antara dua faktor yang sengaja ditimbulkan oleh peneliti dengan mengeliminasi atau mengurangi atau menyisihkan faktor-faktor lain yang mengganggu.

Eksperimen dilakukan dengan maksud untuk melihat sebab akibat dari suatu perlakuan atau treatment. Pada penelitian ini penulis ingin mengetahui pengaruh massa dan jenis mordan soda abu dan tawas terhadap hasil jadi pewarnaan biji palem putri (*veitchia merillii*) pada tunik berbahan *stretch* denim.

B. Tempat Dan Waktu Penelitian

Tempat yang digunakan untuk penelitian ini adalah di jurusan PKK, Fakultas Teknik, UNESA dan dilaksanakan pada bulan februari hingga juli tahun 2019.

C. Variabel Penelitian

Arikunto (2013:10) menyatakan bahwa variabel merupakan hal-hal yang menjadi objek penelitian, yang diterapkan dalam suatu penelitian yang menunjukkan variasi baik secara kuantitatif maupun kualitatif

1. Variabel Bebas

Variabel bebas adalah variabel yang akan berpengaruh atau menjadi sebab perubahan atau timbulnya variabel dependen (terikat). Variabel bebas dalam penelitian ini yaitu jenis dan massa mordan meliputi mordan soda abu dan tawas dengan massa mordan 130 gram, 150 gram dan 170 gram.

2. Variabel Terikat

Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau menjadi akibat karena adanya variabel bebas. Variabel ini dikatakan terikat karena variabel ini dipengaruhi oleh variabel bebas/ variabel independent. Variabel terikat dalam penelitian ini yaitu aspek ketajaman warna, aspek daya serap warna dan aspek kejelasan motif.

3. Variabel Kontrol

Sugiyono (2016 : 6) menyatakan bahwa variabel kontrol adalah variabel yang dikendalikan atau dibuat konstan sehingga pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat tidak dipengaruhi oleh faktor luar yang tidak diteliti. Variabel kontrol dalam penelitian ini meliputi :

- Biji Palem Putri (*Veitchia Merillii*).
- Alat yang digunakan
- Teknik pewarnaan
- Teknik pencelupan
- Mordan
- Kain

- g. Produk Berupa tunik dengan menggunakan motif shibori
- h. Ukuran Tunik L

D. Desain Penelitian

Tabel 1. Desain Penelitian

X		Y		Y		
		Y ₁	Y ₂	Y ₃		
X	X ₁	X _{1.1}	X _{1.1} Y ₁	X _{1.1} Y ₂	X _{1.1} Y ₃	
	X _{1.2}	X _{1.2} Y ₁	X _{1.2} Y ₂	X _{1.2} Y ₃		
	X _{1.3}	X _{1.3} Y ₁	X _{1.3} Y ₂	X _{1.3} Y ₃		
	X ₂	X _{2.1}	X _{2.1} Y ₁	X _{2.1} Y ₂	X _{2.1} Y ₃	
	X _{2.2}	X _{2.2} Y ₁	X _{2.2} Y ₂	X _{2.2} Y ₃		
	X _{2.3}	X _{2.3} Y ₁	X _{2.3} Y ₂	X _{2.3} Y ₃		

Keterangan :

- X :Mordan
- X₁ :Jenis mordan Soda Abu
- X₂ :Jenis mordan Tawas
- X_{1.1} :Jenis mordan soda abu 130gram/liter
- X_{1.2} :Jenis mordan soda abu 150gram/liter
- X_{1.3} :Jenis mordan soda abu 170gram/liter
- X_{2.1} :Jenis mordan Tawas 130gram/liter
- X_{2.2} :Jenis mordan Tawas 150gram/liter
- X_{2.3} :Jenis mordan Tawas 170gram/liter
- Y :Kriteria hasil pewarnaan
- Y₁ :Ketajaman warna
- Y₂ :Daya serap warna
- Y₃ :Kejelasan Motif

E. Metode Pengambilan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan teknik observasi. Arikunto (2013:199) menyatakan bahwa observasi atau pengamatan meliputi kegiatan pemuatan perhatian terhadap suatu objek dengan menggunakan seluruh alat indera. Observasi akan dilakukan oleh 30 orang yang terdiri dari 5 dosen PKK UNESA dan 25 mahasiswa pendidikan Tata Busana yang telah menempuh desain tekstil.

F. Instrumen Penelitian

Arikunto (2013:151) menyatakan bahwa instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, lebih cermat, lebih lengkap, dan sistematis sehingga lebih mudah untuk diolah. Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar observasi berupa angket lembar penilaian Terhadap Hasil Jadi Pewarnaan Alami Biji Palem Putri (*Veitchia Merillii*) Teknik Shibori Pada Tunik. Hasil pengamatan menggunakan skor tertinggi 4 dan skor terendah 1.

G. Metode Analisis Data

Teknik analisis data pada penelitian ini yaitu analisis statistik dengan Analisis varian klasifikasi

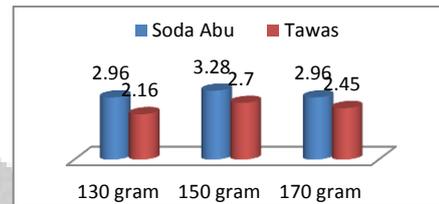
ganda. Hal ini dikarenakan variabel bebas pada penelitian ini terdiri dari dua variabel dan klasifikasi yang dicari adalah tiga klasifikasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian Dan Analisis Data

1. Aspek Ketajaman Warna

Hasil perhitungan mean dari jenis mordan soda abu dan tawas dengan mordan 130 gram, 150 gram dan 170 gram adalah sebagai berikut:



Gambar 1. Diagram Mean Aspek Ketajaman Warna

Dari gambar diagram di atas dapat dijelaskan bahwa pada aspek ketajaman warna terdapat kecenderungan berbeda hasil terutama pada perbedaan massa mordan. Mean terendah pada penggunaan massa mordan 130 gram dan mean tertinggi dimiliki massa mordan 150 gram. Pada perbedaan jenis mordan menunjukkan variasi mean ketajaman warna. Pada massa mordan 150 gram, mordan soda abu dan mordan tawas memiliki mean ketajaman warna tertinggi.

Tabel 2. Analisis Statistik Varians Klasifikasi Ganda Pada Aspek Ketajaman Warna

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: KETAJAMAN WARNA

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	sig.
Corrected Model	24.328 ^a	5	4.866	6.916	.000
Intercept	1366.756	1	1366.756	1942.672	.000
X	18.050	1	18.050	25.656	.000
Y	5.619	2	2.810	3.994	.020
X * Y	.658	2	.329	.468	.627
Error	122.417	174	.704		
Total	1513.500	180			
Corrected Total	146.744	179			

a. R Squared = .166 (Adjusted R Squared = .142)

Dari tabel 2 dijelaskan bahwa pada interaksi jenis mordan dan massa mordan, diperoleh nilai F = 0.468 dan taraf signifikansi $\alpha = 0.627$ atau > 0.05. Dengan demikian tidak terdapat pengaruh interaksi antara massa dan jenis mordan terhadap aspek ketajaman warna. Dari tabel analisis juga dijelaskan untuk jenis mordan pada aspek ketajaman warna diperoleh F=25,655 dan taraf

signifikan $\alpha=0.000$ atau < 0.05 , sehingga ketajaman warna dipengaruhi oleh jenis mordan. Serta massa mordan pada aspek ketajaman warna diperoleh nilai $F= 3,994$ dan taraf signifikan $\alpha=0.020$ atau <0.05 . Dengan demikian ketajaman warna dipengaruhi oleh massa mordan.

Tabel 3. Uji Duncan Massa Mordan Aspek Ketajaman Warna

KETAJAMAN WARNA				
	MASSA MORDAN	N	Substet	
			1	2
Tukey HSD ^{a,b}	130 GRAM	60	2.567	
	170 GRAM	60	2.708	2.708
	150 GRAM	60		2.992
	Sig.		.625	.157
Duncan ^{a,b}	130 GRAM	60	2.567	
	170 GRAM	60	2.708	2.708
	150 GRAM	60		2.992
	Sig.		.356	.066

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = .704.

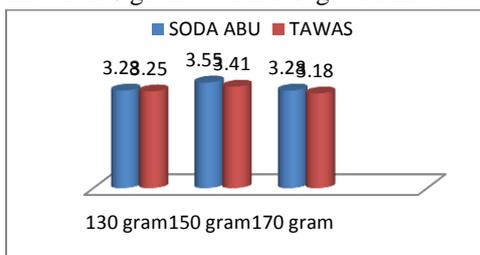
a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 60.000.

b. Alpha = .05.

Dari tabel 3. dijelaskan bahwa pada hasil uji Duncan pada aspek ketajaman warna nilai mean menempati subset yang berbeda. Mean tertinggi yakni massa mordan 150 gram menempati subset 2 yang mana memiliki kriteria ketajaman warna baik. Mean terendah yakni massa mordan 130 gram menempati subset 1 yang mana memiliki kriteria cukup baik. Sedangkan massa mordan 170 gram menempati kedua subset yang mana berada dalam kriteria baik dan cukup baik.

2. Aspek Daya Serap Warna

Hasil perhitungan mean dari jenis mordan soda abu dan tawas dengan mordan 130 gram, 150 gram dan 170 gram adalah sebagai berikut :



Gambar 2. Diagram Mean Aspek Daya Serap Warna

Dari gambar diagram di atas dapat dijelaskan bahwa pada aspek ketajaman warna terdapat kecenderungan berbeda hasil terutama pada perbedaan massa mordan. Mean terendah pada penggunaan massa mordan 130 gram dan mean tertinggi dimiliki massa mordan 150 gram . Pada perbedaan jenis mordan menunjukkan variasi mean ketajaman warna. Pada massa mordan 150 gram, mordan soda abu dan mordan tawas memiliki mean ketajaman warna tertinggi.

Tabel 4. Analisis Statistik Varians Klasifikasi Ganda Pada Aspek Daya Serap Warna Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: DAYA SERAP WARNA

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	10.740 ^a	5	2.148	3.141	.010
Intercept	1898.001	1	1898.001	2775.035	.000
X	2.813	1	2.813	4.112	.044
Y	6.319	2	3.160	4.620	.011
X * Y	1.608	2	.804	1.176	.311
Error	119.008	174	.684		
Total	2027.750	180			
Corrected Total	129.749	179			

a. R Squared = .083 (Adjusted R Squared = .056)

Dari table 4 dijelaskan bahwa pada interaksi jenis mordan dan massa mordan, diperoleh nilai $F = 1.176$ dan taraf signifikansi $\alpha = 0.311$ atau > 0.05 . Dengan demikian tidak terdapat pengaruh interaksi antara massa dan jenis mordan terhadap aspek ketajaman warna. Dari tabel analisis juga dijelaskan untuk jenis mordan pada aspek ketajaman warna diperoleh $F=4.112$ dan taraf signifikan $\alpha=0.044$ atau < 0.05 , sehingga ketajaman warna dipengaruhi oleh jenis mordan. Serta massa mordan pada aspek ketajaman warna diperoleh nilai $F= 4.620$ dan taraf signifikan $\alpha=0.020$ atau <0.05 . Dengan demikian ketajaman warna dipengaruhi oleh massa mordan.

Tabel 5. Uji Duncan Massa Mordan Pada Aspek Daya Serap Warna

DAYA SERAP WARNA				
	MASSA MORDAN	N	Subset	
			1	2
Tukey HSD ^{a,b}	130 GRAM	60	3.025	
	170 GRAM	60	3.233	3.233
	150 GRAM	60		3.483
	Sig.		.354	.225
Duncan ^{a,b}	130 GRAM	60	3.025	
	170 GRAM	60	3.233	3.233
	150 GRAM	60		3.483
	Sig.		.169	.100

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = .684.

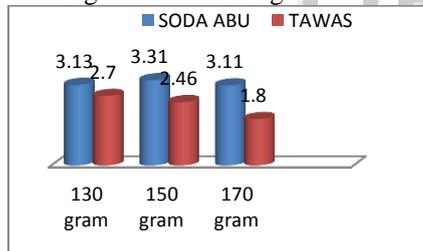
a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 60.000.

b. Alpha = .05.

Dari tabel 5 dijelaskan bahwa pada hasil uji Duncan pada aspek daya serap warna nilai mean menempati subset yang berbeda. Mean tertinggi yakni massa mordan 150 gram menempati subset 2 yang mana memiliki kriteria daya serap warna baik. Mean terendah yakni massa mordan 130 gram menempati subset 1 yang mana memiliki kriteria cukup baik. Sedangkan massa mordan 170 gram menempati kedua subset yang mana berada dalam kriteria baik dan cukup baik.

3. Aspek Kejelasan Motif

Hasil perhitungan mean dari jenis mordan soda abu dan tawas dengan mordan 130 gram, 150 gram dan 170 gram adalah sebagai berikut :



Gambar 3. Diagram Mean Kejelasan Motif

Dari gambar diagram di atas dapat dijelaskan bahwa pada aspek ketajaman warna terdapat kecenderungan berbeda hasil terutama pada perbedaan massa mordan. Mean terendah pada penggunaan massa mordan 130 gram dan mean tertinggi dimiliki massa mordan 150 gram. Pada perbedaan jenis mordan menunjukkan variasi mean ketajaman warna. Pada massa mordan 150 gram, mordan soda abu dan mordan tawas memiliki mean kejelasan motif tertinggi.

Tabel 6. Analisis Statistik Varians Klasifikasi Ganda Pada Aspek Kejelasan Motif

Tests of Between-Subjects Effects					
Dependent Variable: KEJELASAN MOTIF					
Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	30.624 ^a	5	6.125	11.056	.000
Intercept	1425.235	1	1425.235	2572.742	.000
X	25.313	1	25.313	45.692	.000
Y	2.953	2	1.476	2.665	.072
X * Y	2.358	2	1.179	2.129	.122
Error	96.392	174	.554		
Total	1552.250	180			
Corrected Total	127.015	179			

Squared = .241 (Adjusted R Squared = .219)

Dari table 6 dijelaskan bahwa pada interaksi jenis mordan dan massa mordan, diperoleh nilai F = 2.129 dan taraf signifikansi $\alpha = 0.122$ atau > 0.05 . Dengan demikian tidak terdapat pengaruh interaksi antara massa dan jenis mordan terhadap aspek kejelasan motif. Dari tabel analisis juga dijelaskan untuk jenis mordan pada aspek kejelasan motif diperoleh F=45.692 dan taraf signifikan $\alpha=0.000$ atau < 0.05 , sehingga kejelasan motif dipengaruhi oleh jenis mordan. Serta massa mordan pada aspek kejelasan motif diperoleh nilai F= 2.665 dan taraf signifikan $\alpha=0.072$ atau < 0.05 . Dengan demikian kejelasan motif tidak dipengaruhi oleh massa mordan.

Tabel 7 Uji Duncan Massa Mordan Pada Aspek Kejelasan Motif

KEJELASAN MOTIF				
	MASSA MORDAN	N	Subset	
			1	2
Tukey HSD ^{a,b}	170 GRAM	60	2.633	
	150 GRAM	60	2.892	
	130 GRAM	60	2.917	
	Sig.		.096	
Duncan ^{a,b}	170 GRAM	60	2.633	
	150 GRAM	60	2.892	2.892
	130 GRAM	60		2.917
	Sig.		.059	.854

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = .554.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 60.000.

b. Alpha = .05.

Dari tabel 7 dijelaskan bahwa pada hasil uji Duncan pada aspek kejelasan motif nilai mean menempati subset yang berbeda. Mean tertinggi yakni massa mordan 130 gram menempati subset 2 yang mana memiliki kriteria kejelasan motif baik. Mean terendah yakni massa mordan 170 gram menempati subset 1 yang mana memiliki kriteria cukup baik. Sedangkan massa mordan 150 gram menempati kedua subset yang mana berada dalam kriteria baik dan cukup baik.

B. PEMBAHASAN HASIL PENELITIAN

Pada bagian ini akan dijelaskan pembahasan hasil analisis data statistik varians klasifikasi ganda tentang “Pengaruh Massa Dan Jenis Mordan Terhadap Hasil Jadi Pewarnaan Biji Palembang Putri (*Veitchia Merillii*) Teknik Shibori Pada Tunik “. Adapun pembahasan dari keseluruhan aspek adalah sebagai berikut :

1. Pengaruh massa dan jenis mordan terhadap hasil jadi pewarnaan biji palem putri (*veitchia merillii*) teknik shibori pada tunik ditinjau dari aspek ketajaman warna, daya serap warna dan kejelasan motif.

a. Aspek Ketajaman Warna

Dari hasil analisis statistik anava ganda untuk interaksi massa dan jenis mordan pada aspek ketajaman warna diperoleh F Hitung = 0.468 signifikansi pada $\alpha = 0.627$ atau > 0.05 sehingga interaksi antara massa dan jenis mordan tidak berpengaruh pada aspek ketajaman warna. Hal ini sesuai dengan penelitian Cadigan (2014: 72) menyatakan, interaksi antara jenis dan berat mordan tidak berpengaruh terhadap aspek ketajaman warna karena beberapa mordan tidak memiliki sifat asam sehingga kekuatan untuk mengikat zat warna tidak maksimal meskipun mordan ditambah terus menerus. Dari hasil analisis statistik untuk jenis mordan, pada aspek ketajaman warna diperoleh F=25,655 dan taraf signifikan $\alpha = 0.000$ atau < 0.05 . Dengan demikian ketajaman warna dipengaruhi oleh jenis mordan. Untuk massa mordan pada aspek ketajaman warna diperoleh nilai F= 3,994 dan taraf signifikan $\alpha = 0.020$ atau < 0.05 . Dengan demikian ketajaman warna dipengaruhi oleh massa

mordan. Sehingga ketajaman warna dipengaruhi oleh massa dan jenis mordan.

b. Aspek daya serap warna

Dari hasil analisis statistik anava ganda untuk interaksi massa dan jenis mordan pada aspek daya serap warna diperoleh F Hitung = 1.176 signifikansi pada $\alpha = 0.311$ atau > 0.05 sehingga interaksi antara massa dan jenis mordan tidak berpengaruh pada aspek daya serap warna. Tanin akan berikatan lebih baik engan molekul- molekul serat kain jika didukung dengan adanya garam kompleks. Eriani (2017:8) menyatakan, garam-garam kompleks dihasilkan oleh mordan tunjung tidak pada mordan kapur, sehingga meskipun berat mordan ditambah tidak akan mempengaruhi penyerapan zat warna ke dalam kain. Dari hasil analisis statistik untuk jenis mordan, pada aspek daya serap warna diperoleh F=4,112 dan taraf signifikan $\alpha = 0.044$ atau < 0.05 . Dengan demikian daya serap warna dipengaruhi oleh jenis mordan. Untuk massa mordan pada aspek daya serap warna diperoleh nilai F= 4,620 dan taraf signifikan $\alpha = 0.011$ atau < 0.05 . Dengan demikian daya serap warna dipengaruhi oleh massa mordan. Sehingga massa dan jenis mordan mempengaruhi daya serap warna kain.

c. Aspek kejelasan motif

Dari hasil analisis statistik anava ganda untuk interaksi massa dan jenis mordan pada aspek kejelasan motif diperoleh F Hitung = 2.129 signifikansi pada $\alpha = 0.122$ atau > 0.05 sehingga interaksi antara massa dan jenis mordan tidak berpengaruh pada aspek kejelasan motif. Dari hasil analisis statistik untuk jenis mordan, pada aspek kejelasan motif diperoleh F= 45,692 dan taraf signifikan $\alpha = 0.000$ atau < 0.05 . Dengan demikian kejelasan motif dipengaruhi oleh jenis mordan. Untuk massa mordan pada aspek kejelasan motif diperoleh nilai F= 2,655 dan taraf signifikan $\alpha = 0.072$ atau > 0.05 . Dengan demikian kejelasan motif tidak dipengaruhi oleh massa mordan .

2. Hasil jadi terbaik pewarnaan biji palem putri (*veitchia merillii*) teknik shibori pada tunik stretch denim dengan mordan soda abu dan tawas dengan massa 130 gram, 150 gram dan 170 gram ditinjau dari aspek ketajaman warna, daya serap warna dan kejelasan motif.

a. Aspek ketajaman warna

Hasil pewarnaan biji palem putri (*veitchia merillii*) teknik shibori pada tunik berbahan *stretch* denim dengan mordan soda abu mendapatkan kategori ketajaman warna yang baik, selanjutnya untuk mordan tawas mendapatkan kategori cukup baik. Nilai mean terbaik dari ketiga massa mordan adalah 150 gram. Sedangkan massa mordan 130 gram dan 170 gram memiliki nilai mean yang sama. Sehingga pada aspek ketajaman warna yang memiliki kategori paling tajam adalah mordan soda abu dengan massa 150 gram.

b. Aspek Daya Serap Warna

Hasil pewarnaan biji palem putri (*veitchia merillii*) teknik shibori pada tunik berbahan *stretch* denim dengan mordan soda abu mendapatkan kategori daya serap warna yang baik, selanjutnya untuk mordan tawas mendapatkan kategori daya serap warna cukup baik. Nilai mean terbaik dari ketiga massa mordan adalah 150 gram. Sedangkan massa mordan 130 gram dan 170 gram memiliki nilai mean yang sama dengan mordan soda abu. Sedangkan pada mordan tawas, massa mordan 130 gram memiliki nilai mean yang lebih tinggi dibandingkan mordan tawas dengan massa 170 gram. Sehingga pada aspek daya serap warna yang memiliki kategori paling tajam adalah mordan soda abu dengan massa 150 gram.

c. Aspek Kejelasan Motif

Hasil pewarnaan biji palem putri (*veitchia merillii*) teknik shibori pada tunik berbahan *stretch* denim dengan mordan soda abu mendapatkan kategori kejelasan motif yang baik, selanjutnya untuk mordan tawas mendapatkan kategori kejelasan motif cukup. Nilai mean mordan soda abu yang terbaik dari ketiga massa mordan adalah 150 gram. Sedangkan Nilai mean mordan tawas yang terbaik dari ketiga massa mordan adalah 130 gram. Mordan soda abu dengan massa mordan 130 gram dan 170 gram memiliki nilai mean yang hamper sama. Sedangkan pada mordan tawas, massa mordan 150 gram memiliki nilai mean yang lebih tinggi dibandingkan mordan tawas dengan massa 170 gram. Sehingga pada aspek kejelasan motif yang memiliki kategori paling tajam adalah mordan soda abu dengan massa 150 gram.

C. TEMUAN PENELITIAN

Temuan penelitian ini adalah ada pengaruh massa dan jenis mordan soda abu dan tawas terhadap hasil pewarnaan biji palem putri (*veitchia merilli*) pada tunik berbahan *stretch* denim ditinjau dari aspek ketajaman warna dan daya serap warna, sedangkan pada aspek kejelasan motif, massa mordan tidak berpengaruh. Biji palem putri

(*veitchia merilli*) dapat dimanfaatkan sebagai alternatif sumber pewarnaan tekstil. Pewarnaan biji palem putri (*veitchia merilli*) menggunakan mordan soda abu menghasilkan warna coklat keunguan sedangkan tawas menghasilkan warna coklat muda.

PENUTUP

Simpulan

1. Interaksi antara massa dan jenis mordan tidak berpengaruh terhadap hasil jadi pewarnaan biji palem putri ditinjau dari aspek ketajaman warna, daya serap warna dan kejelasan motif. Massa dan jenis mordan soda abu dan tawas berpengaruh pada aspek ketajaman warna dan daya serap warna. Sedangkan pada aspek kejelasan motif hanya dipengaruhi oleh jenis mordan soda abu dan tawas. Untuk massa mordan soda abu dan tawas dengan 130 gram, 150 gram dan 170gram, tidak terdapat pengaruh yang signifikan pada aspek kejelasan motif.
2. Hasil jadi terbaik pewarnaan biji palem putri (*veitchia merillii*) pada tunik berbahan *stretch* denim dengan teknik shibori ditinjau dari aspek ketajaman warna, daya serap warna dan kejelasan motif. Pada aspek ketajaman warna mordan soda abu mendapatkan kategori baik. Mordan tawas mendapatkan kategori cukup baik. Untuk massa mordan, yang menghasilkan ketajaman warna terbaik adalah 150 gram, baik pada mordan soda abu maupun mordan tawas. Pada aspek daya serap warna mordan soda abu memiliki daya serap dengan kategori baik. Untuk massa mordan yang memiliki kategori baik adalah 150 gram. Pada aspek kejelasan motif mordan soda abu mendapatkan kategori baik. Untuk massa mordan yang memiliki kategori baik pada mordan soda abu

Saran

Adapun saran berdasarkan hasil penelitian yang didapat serta dilengkapi dengan penyajian data dan analisis data tentang pengaruh massa dan jenis mordan terhadap hasil pewarnaan biji palem putri (*veitchia merillii*) teknik shibori pada tunik adalah sebagai berikut :

1. Perlu dilakukan perendaman biji palem putri di dalam air selama kurang lebih 3 hari agar hasil dari ekstraksi mengeluarkan warna yang maksimal.
2. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang penambahan zat pembantu yang lain pada zat warna palem putri agar diperoleh hasil warna yang bervariasi.
3. Hasil jadi ekstraksi biji palem putri yang terbaik untuk pewarnaan adalah tiap 3 liter dapat digunakan untuk 2 meter kain.

DAFTAR PUSTAKA

Adawiyah. 2016. *Kandungan Fitokimia Dan Bioaktivitas Ekstrak Methanol Biji Palem Putri (Veitchia Merillii)*. Jakarta : Universitas Islam Negeri Jakarta.

Arikunto, Suharsimi. 2013. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta : PT. Asdy Mahastya.

Eriani, Winya. 2017. *Pengaruh Waktu Merseksi, Perlakuan Bahan Dan Zat Fiksasi Pada Pembuatan Warna Alami Daun Ketapang (Terminalia Catappa Linn)*. Universitas mihammadiyah surakarta

Gede, Putra. 2017. *Eksperimen Buah Palem Putri (Veitchia Merillii) Sebagai Bahan Alternatif Membuat Zat Warna Alami*. Denpasar : Institute Seni Indonesia Denpasar.

Gratha, Benny. 2014. *Panduan Mudah Belajar Membuat Batik*. Jakarta: Demedia.

Keiser, Sandra J. dan Garner Myrna B. 2005. *Beyond Design-The Synergy of Apparel Product Development-Third Edition*. New York : Fairchild Publications

Khusniyah. 2014. *Pengaruh Tawas Dan Soda Abu Terhadap Hasil Pewarnaan Pada Biji Buah Melon Dengan Zat Warna Rhodamine Sebagai Bahan Kerajinan Bando*. E-Jurnal. Volume 03 Nomor 08 Hal 65-70

Mahmudah, Rifaatun. 2013. *Pengaruh Jenis Mordan Terhadap Hasil Pewarnaan Alami Ranting Pohon Mangga Untuk Pewarnaan Batik Pada Rok*. E-Jurnal . Volume 02 Nomor 01. Hal 82-86.